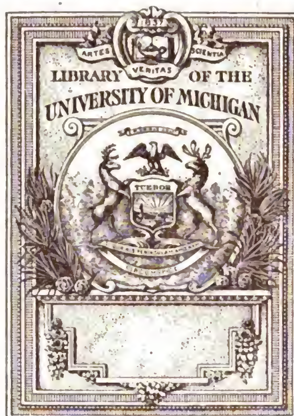

ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES & DES FERMIERS

SOIXANTE-DEUXIÈME ANNÉE

ANNÉE 1898. — TOME PREMIER

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

...TEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

M Chenel ...imie des sciences comme l'ouvrage ayant fait faire le plus de progrès à l'agriculture française

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU**

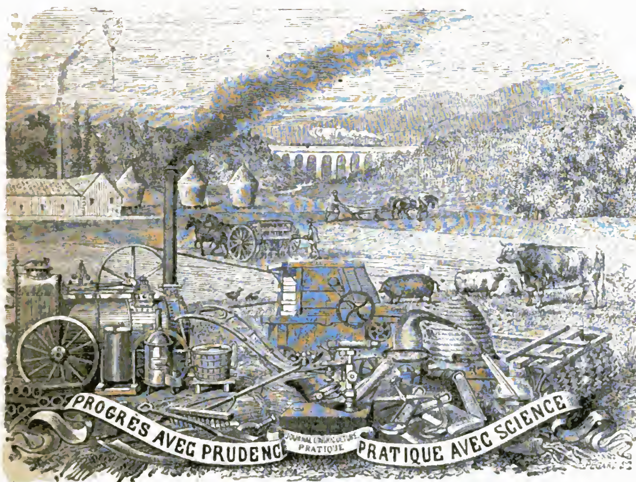
Membre du Conseil supérieur de l'agriculture
Inspecteur général des Stations agronomiques
Professeur au Conservatoire national des arts et métiers
Doyen honoraire de la Faculté des sciences de Nancy. — Professeur honoraire de l'Ecole nationale forestière
Directeur de la Station agronomique de l'Est
Membre honoraire de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, de la Société impériale libre de St-Pétersbourg
de la Société impériale d'agriculture de Moscou, des Académies royales de Suède, de Turin, etc.

Secrétaire de la Rédaction : A. DE CÉRIS

DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOURGUIGNON

1898. — 62e ANNÉE — TOME I

JANVIER A JUIN



PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26,

1898



RÉDACTION DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

Rédacteur en chef : M. **L. Grandeau**, O. ✻.

Secrétaire de la rédaction : M. **A. de Céris** ✻.

Agriculture et économie rurale : MM. **Arlès-Dufour** ✻, **J. Bénard** O. ✻, **Bignon** O. ✻, **Blin, Borel, C. Bouscasse, R. Brunet, L. Bussard, Chavée-Leroy, Convert** ✻, **Couanon** ✻, **Courtois, Duplessis** ✻, **A. Dumazet** ✻, **de Garidel, Georges** ✻, **Godefroy** ✻, **A. et R. Gouin, S. Guéraud de Laharpe, Heuzé** O. ✻, **Hitier, Jolivet, de Larminat, E. Lelong** ✻, **A. Lesne, Lœuilliet** ✻, **J. Loverdo, de Magnitot, P. de Malliard, Marcassin, Meplain, E. de Monicault** ✻, **C. Pabst, Pageot, Michel Perret** O. ✻, **E. Risler** C. ✻, **Ern. Robert, Sabatier, Salomon, Schribaux** ✻, **Albert Tachard, Eug. Tisserand**, G. O. ✻, **H. de Vilmorin** O. ✻, **A. Vitalis, J. P. Wagner, Zolla, G. Wéry.**

Economie du bétail, vétérinaire : MM. **L. Bernardin, Chamard, de Clercq, Jules Crevat, P. Dechambre, Guerrapain, Lavalard** O. ✻, **Léouzon, E. Lemoine** ✻, **E. Leroy, H.-V. de Loncey, A. Mallèvre, P. Masson, C. Morot, Noblet** ✻, **Teyssandier, E. Teisserenc de Bort** ✻, **E. Thierry** ✻.

Sciences appliquées : MM. **Ed. André** ✻, **E. Blanchard** O. ✻, **Marcel Blanchard, Boiret, A. Bouffard, Dr Brocchi** ✻, **Chabaneix, Chabrier** O. ✻, **J. Danysz, Decaux, Dr Delacroix, Dugast, Ferrouillat, P. Gassaud, Gayon** ✻, **Dr George** ✻, **Aimé Girard** O. ✻, **A.-C. Girard** ✻, **Houzeau** O. ✻, **Ferdinand Jean, Kayser, Ladureau, Lechartier** ✻, **A. Le Play, P. Lesne, R. Lezé** ✻, **L'Hôte, Lindet** ✻, **Maurice Maindron, L. Mangin** ✻, **Marié-Davy, Masure** ✻, **Millardet** ✻, **Müntz** O. ✻, **Nanot** ✻, **Naudin** ✻, **Philippar** ✻, **L. Poillon, Pradel, Prillieux** O. ✻, **Renou** O. ✻, **Ringelmann, A. Ronna** C. ✻, **E. Saillard, Saussine, T. Sourbé, Vivien, Vuaillet.**

Viticulture : MM. **Danguy, P. de Lafitte** ✻, **Limperani** ✻, **P. Mouillefert, Dr Patrigeon, L. de Roussen' Skawinski** ✻, **comte de la Vergne** ✻.

Sylviculture : MM. **Bouquet de la Grye** ✻, **F. Caquet, Martinet** ✻, **Mouillefert, Moureton, Muel** ✻.

Sériciculture, pisciculture et apiculture : MM. **Blancho, Destremx** ✻, **J. Domenach, G. Barré, Givelet, Zipcy.**

Agriculture étrangère : MM. **Boutschoulsky, G. Burket, Schribaux** ✻, **de Clercq, Léon Dumas, A. Elzingre, H. Grosjean** ✻, **Koltz, E. Marie** C. ✻, **Mérice, le baron Peers, A. Ronna** C. ✻, **J. Vilbouchevitch G. Wery.**

Jurisprudence agricole : MM. **Georges et Victor Emion.**

Dessinateurs : MM. Clément, P. Colin ✻. Godard, Guignet, Hugard, Riocreux ✻, Victor Rose.

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DES DÉPARTEMENTS ET DES COLONIES

Ain : MM. Chambaud ✻, Crevat, Duperron, D. Girod, de Monicault ✻, Rerolle, Vincent. — **Aisne :** MM. Bertrand, Besnard, L. Brunel, Carré ✻, Chavée-Leroy, Champion, Demoncy-Minelle, A. Ferté, Georges ✻, Graux, Lefevre, Lhote, P. Marguerite-Delacharlonny, E. Robert, Séverin, Tassin, Vivien. — **Allier :** MM. Bignon O. ✻, Bonnet, Giroud. — **Basses-Alpes :** MM. Ruitre, Wolff. — **Hautes-Alpes :** MM. Allard, Lafforgue, de Bellegarde, Bellié. — **Alpes-Maritimes :** MM. Naudin ✻, Gagnaire. — **Ardèche :** MM. Destremx ✻, Pascal. — **Ardennes :** MM. Bertrand, Fagot, G. R. de Gironcourt, Gossin. — **Ariège :** MM. Marty, V. Fauré-Rouilh. — **Aube :** MM. Baltet ✻, Marcel Dupont, Guerrapain, Dr Martinet, R. Turpain. — **Aude :** MM. Buisson, Calaret, Caussé, Eug. Mir ✻, H. Mullot, J. Sabatier, Léon Saint-Raymond. — **Aveyron :** MM. d'André, Cadilhac, Durand, Guillemin, Lacalm, de Pastorel.

Bouches-du-Rhône : MM. Allier, Barthelet, Matta, J. de Rougemont ✻.

Calvados : M. Hamon. — **Cantal :** MM. Elie Jalenque, Simon. — **Charente :** MM. Bouniceau O. ✻, R. Danguy, S. Guéraud de Laharpe, Comte de la Laurencie, Roux. — **Charente-Inférieure :** MM. Ellie, Eschassériaux, Menudier ✻, de Saint-Marsault ✻, E. Rouyer. — **Cher :** M. G. Blanchet, Franc ✻, Dr Pellerin. — **Corrèze :** MM. Baron-Lacroix, Lespinat, Mathias, Vergne. — **Corse :** M. Limperani ✻. — **Côte-d'Or :** MM. Courtois, de Chambure, Destourbet ✻, Achille Maitre, E. Thierry ✻. — **Côtes-du-Nord :** MM. Bahier, de Champagny, Auguste Desjard, de Foucaud, de Saisy. — **Creuse :** M. Victor Cancalon.

Dordogne : MM. Collot, G. Dethan, de Leutilhac, de Presle, Tesseyre. — **Doubs :** MM. Chauvelot, de Faucomprey ✻, C.-J. Martin, Ed. Ordinaire, E. Vernier. — **Drôme :** MM. de Bimard, Bréheret, Lambert, Léouzon, Roche, Saunier.

Eure : MM. L. Arnaud, Bourgne, Dr Claude, d'Hostel. — **Eure-et-Loir :** MM. E. Baudin, Garola, Emile Lelong ✻, Loignon, P. Roussille ✻.

Finistère : MM. Belbeoch, Brunel, du Couëdic O. ✻, du Laz, Méheust.

Gard : MM. L. Destremx ✻, P. de Malbosc, de Masquart, Jacques Rolland. — **Haute-Garonne :** MM. Givelot, Joly, Lafosse O. ✻, Noulet, Serain. — **Gers :** MM. Aylies ✻, Duffourc-Bazin, Roujou, Laterrade O. ✻, Salle-Estradère, Sourbé. — **Gironde :** MM. Albert, Alibert, Audebert, Bonnet ✻, Chartor, Clamageran, H. Clissey, Dannecy, Fabre de Rieunègre, Faure, Fournet, de France, Skawinski ✻, Sclafer, de la Vergne ✻.

Hérault : MM. Chabaneix, Degrully, Henri Marès ✻, Valery Mayet, Mignot, Pourquier, J. Serane, Sahut ✻, A. Vitalis.

Ille-et-Vilaine : MM. Aug. Bernède, C. Bouscasse, Crussard, J. Godefroy ✱, Lechartier ✱, E. Servin. — **Indre :** MM. Bisson-Bouvier, Briaune, Blanchemain, Drouhault, Dr Patrigeon. — **Indre-et-Loire :** MM. de Barbançois, Breton, de Quinemont O. ✱ — **Isère :** MM. J. Genin, Labatie, de Paganon ✱, Perret O. ✱ - Rouault.

Jura : MM. Ch. Fasquelle, Gréa, Michon.

Landes : MM. Baron, du Hamel, de Juncarot, F. Lanabère, Lobit, Zipcy. — **Loir-et-Cher :** MM. H. Blin Ernest Gaugiran, Martellière, Rousseau. — **Loire :** MM. Chevassieu, de Poncins, de Pons, Thillard de Thigny. — **Haute-Loire :** MM de Flaghac, Calemard de Lafayette ✱, Maignac. — **Loire-Inférieure :** MM. Besnard, Boisteaux, Bouchaud, A. Gouin, Huette, Méresse, Mosneron-Dupin, Roland. — **Loiret :** MM. de Beauregard ✱, de Billy, Chappellier, Duplessis ✱, Jolivet, Lagny, Masure ✱, Noblet ✱, Raffard, de Thou. — **Lot :** MM. Amadieu, Dubousquet, P. Dufour ✱, Perrinet, Rey ✱ de Turenne. — **Lot-et-Garonne :** MM. Bruguière, Cassaigne, Descoutures, Delbrel, Goux, d'Imbert O. ✱, P. de Lafitte ✱, Laporte, Laverny ✱, Moulade, de Vivié. — **Lozère :** MM. Rousselle ✱, Vincens.

Maine-et-Loire : MM. Bouchard, G. de Capol, de Madden. — **Manche :** MM. de Beaucoudrey, Etienne Gallemand, Hervé de Kergorlay O. ✱. — **Marne :** MM. Herment-Bidaut, Caquot, Chémery, Duguet ✱, Ponsard ✱, Robinet, de Ségalas. — **Haute-Marne :** MM. Blocard, Godinet ✱, Bontemps de Montreuil, A. Gérard, A. Maubrey, Pissot Vaillant, Zeigler. — **Mayenne :** MM. le Bourdais-Durocher, Moreul. — **Meurthe-et-Moselle :** MM. P. Genay, de Meixmoron-Dombasle ✱, Paté, Pelte, Rehm, Simon-Louis. — **Meuse :** MM. Cochard, Collet. — **Morbihan :** MM. Blancho.

Nièvre : MM. Adenot, F. Bardin ✱, Berthier de Bizy, Grangier de la Marinière, Locquin, Maringe ✱, Rafarin, Salomon, Vaillant. — **Nord :** MM. Desprez O. ✱, Le Roy, Pommeret.

Oise : Durand, Fauvelle, de Grollier, de Kergorlay, de Plancy. — **Orne :** MM. Cheilus ✱, Desdiguère, Digeon, Villermé.

Pas-de-Calais : MM. Brassart, C. Furne, d'Héricourt, Lenglen, Pagnoul ✱. — **Puy-de-Dôme :** MM. Belsident, de Rougane, Vayron. — **Basses-Pyrénées :** MM. Louis Baron, Lajard. — **Hautes-Pyrénées :** MM. G. Sabail, Venner. — **Pyrénées-Orientales :** M. J. Domenach, Laplante.

Rhône : MM. P. Chanliaux, Colcombet, Targe, Tisserant ✱, Vachon.

Saône-et-Loire : MM. Bouthier de Latour ✱ ; Philippe Druard, Dubois-Roux, Masson, Pézera'. — **Sarthe :** MM. de Chauvigny, R. Gouin, Leprince, Pageot. — **Haute-Savoie :** M. H. Boiret. — **Seine :** MM. Alcan ✱, Baclé, M. Bixio C. ✱, Maurice Block ✱, Dr Brocchi ✱, L. Bussard, L. Comon, F. Convert ✱, G. Couanon ✱, Décembre-Alonnier, d'Eprémesnil ✱, Dr George ✱, Aimé Girard O. ✱, Lesne, L'Hôte, Marie C. ✱, Marié-Davy, Martinet ✱, Persoz O. ✱, Poinsard, Renou O. ✱, A. Ronna C. ✱ Schribaux ✱, Vilmorin-Andrieux.

Seine-et-Marne : MM. d'Avène, J. Bénard O. ✱, Fournier, A. Brandin ✱, Giot, de Haut O. ✱, Macquin, de Magnitot, Mutel, Petit. — **Seine-et-Oise :** MM. Barbé, Besnard, Daru ✱, Gilbert ✱, Heuzé O. ✱, Lemoine ✱, Nanot ✱, Petit ✱, Mme Romieu, de Saint-Aignan, Vollant, Zolla. — **Seine-Inférieure :** MM. A. Baillache, Houzeau O. ✱, Estancelin, Gallois, Lange, Legris.

Deux-Sèvres : MM. d'Assailly, Marot, Gus. Serph. — **Somme :** MM. de Chassepot, Salmon, Triboulet.

Tarn : MM. Cavaillé, Cormouls-Houlès ✱, Hourtal, L. Ichard. — **Tarn-et-Garonne :** MM. Bagel, H. de Beauquesne ✱, de Montbrison, Disse, G. Pannetier, Teulières.

Var : MM. de Gasquet, Ollivier, de Roussen. — **Vaucluse :** MM. Favre, Giraud. — **Vendée :** MM. Boncenne, Querqui, Savin. — **Vienne :** MM. du Hamel, de Laistre, Duval, Laminière, de Larclause ✱, Lelong, Malapert, Mauduit, Serph. — **Haute-Vienne :** MM. Bonnaud, Bouscasse, L. Gay-Lussac, Guy, de Vernon, de Léobardy ✱, Le Play, Reclus, E. Teisserenc de Bort ✱. — **Vosges :** M. Vacca.

Yonne : MM. Barbier, Nantier, Fabien-Rapin, Wolff.

Algérie et colonies : MM. Arlès-Dufour ✱, Cuzin, Lavenir, Lembezat ✱, Mallet, R. Marès, Minangoin, Schwarz, Rengado, Sanson, Saussine, Foacier de Ruzé, L. Sault.

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DE L'ÉTRANGER

Alsace-Lorraine : MM. Heylandt, Nicklès, Thierry Mieg, Oberlin, Wagner.

Allemagne et Autriche-Hongrie : MM. Asher, Burket, Dunkelberg, le docteur Fraas, Jaunez, Karcher, Koltz, Lapointe, de Larisch-Mœnich, Osumbor.

Angleterre : MM. le docteur Gilbert, Sir J.-B. Lawes, Stevenson, Vallton, Wilson.

Belgique, Luxembourg, Hollande et Danemark : MM. Amestoordt, Bruzetto, de Clercq, Collignon, Crispo, Léon Dumas, le Docte, Dr L. Hoton, de Leeuw, de Marbaix, de Marneffe, de Mathelin, Maubach, le baron Peers, Petermann, Renson, J. P. Wagner, Vogelfager, Willems.

Espagne et Portugal : MM. Canut, Andrade de Corvo, Gaetano da Silva Luz, du Puch.

Italie : MM. Cavazza, Clementi, marquis Tanari Sacerdoti, Ottavi, Della-Rocca, Dr Savastano, de Vicenzi, Bechi, Sestini, P. Visocchi.

Dalmatie : M. Pierre de Tartaglia.

Russie : MM. Boutschoulsky, A. Elzingre, Giqueaux, Guillemin, général Tchwkine, T. Lagarde, Michel Lentorsky, Dimitri de Rodionoff, Vilbouchevitch.

Suisse : MM. Auberjonois, Borel, J. de Chambrier, E. Fatio, R. de Guimps, Martin, D. Monnier, de la Rive ✱, H. de Saussure, Tesseyre.

Turquie, Egypte et Grèce : MM. Delchevalerie, Gennadius, C. C. Metaxas, Victor M. Musséri, Noury-Bey.

Amérique : *Brésil :* MM. Gordilho Paes Leme, Moutinho, de Rivero. — *Venezuela :* M. Delgado Palacios. — *Pérou :* M. de Rivero. — *Buenos-Ayres :* M. le baron de Finck. — *Canada.* M. Rolland. — *Etats-Unis :* MM. Caylus, Péborde. — *Bolivie :* M. Ugarte.

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur: promotions et nominations conférées à l'occasion du 1er janvier et à l'occasion de l'exposition internationale de Bruxelles. — Mérite agricole; promotion et nominations faites à l'occasion de l'inauguration d'une ligne de chemin de fer. — Service des améliorations pastorales, de la pêche et de la pisciculture organisé au ministère de l'agriculture. — Décrets relatifs aux droits de circulation des spiritueux et aux opérations de distillation des bouilleurs de cru en Algérie. — Les eaux d'égout de Paris sur le domaine d'Achères; rapport de la commission de surveillance de l'épandage de ces eaux. — Nomination de M. Georges Pallain comme gouverneur de la Banque de France. — M. L. Grandeau élu membre étranger de l'Académie royale des sciences de Suède. — Les vins et eaux-de-vie à l'Exposition universelle de 1900; vœux émis par la Société agricole et industrielle d'Angers. — Société d'agriculture du Doubs; assemblée générale du mois de décembre. — Une fête agricole dans la Marne; cinquantenaire de M. Ponsard comme membre du comice de Châlons.

Légion d'honneur

Par décrets du Président de la République, en date du 2 janvier 1898, rendus sur la proposition du président du conseil, ministre de l'agriculture, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur à l'occasion du 1er janvier :

Au grade d'officier.

M. Leblond (Auguste-François-Gabriel), inspecteur général des services administratifs des écoles vétérinaires et des services sanitaires; 40 ans de services. Chevalier du 30 décembre 1884.

M. Sédillot (Camille-Joseph), administrateur-vérificateur général des forêts à Paris; 40 ans de services. Chevalier du 11 juillet 1891.

Au grade de chevalier.

M. Boinet (Ernest), cultivateur, fabricant de sucre. Conseiller général, maire d'Assevillers (Somme). Vice-président de la société des agriculteurs de la Somme. Application et vulgarisation des nouvelles méthodes de culture. Membre du jury des concours agricoles et hippiques; 28 ans de pratique agricole.

M. Brandin (Arthur-Hippolyte), agriculteur. Conseiller général. Maire de Réau (Seine-et-Marne). Président de la société d'agriculture de Melun. Membre de la société nationale d'agriculture de France. Auteur de nombreux rapports et mémoires sur l'agriculture. Lauréat de plusieurs concours; 22 ans de pratique agricole.

M. Brousse (Emile), propriétaire viticulteur. Conseiller général à Perpignan (Pyrénées-Orientales). Président du syndicat agricole des Pyrénées-Orientales. Vulgarisation de l'enseignement agricole par brochures, conférences et articles. Lauréat des concours généraux agricoles pour les vins; 21 ans de pratique.

M. Caullet (César), agriculteur. Conseiller général à Haspres (Nord). Vice-président de la chambre consultative d'agriculture de Valenciennes. Création d'un comice agricole à Bouchain. Membre du jury dans les concours régionaux. Nombreuses récompenses dont un premier prix de tenue de ferme; 40 ans de pratique agricole.

M. Duchesne (Jean-Baptiste-Edouard-Louis), inspecteur des forêts à Oloron (Basses-Pyrénées); 30 ans de services.

M. Joly (Louis-Auguste-Abel), conservateur des forêts à Bourges (Cher); 39 ans de services.

M. de Meixmoron Mathieu de Dombasle (Léon-Charles-Bénigne), constructeur d'instruments aratoires à Nancy (Meurthe-et-Moselle). Président de la société centrale d'agriculture de 1883 à 1895. Président du syndicat agricole. Dirige avec distinction une importante fabrique d'instruments de culture perfectionnés; plus de 35 ans de pratique agricole et industrielle.

M. Moquet (Julien-Constant), agriculteur. Conseiller général, maire de Blégy (Oise). Vice-président de la chambre consultative d'agriculture de Senlis. A contribué pour une très large part à l'établissement dans le département de l'Oise de champs d'expériences et de démonstration. Lauréat de la société d'agriculture de Senlis; 52 ans de pratique agricole.

Parmi les nominations faites à l'occasion du 1er janvier, sur la proposition du ministre du commerce, nous signalerons la promotion au grade d'officier de la Légion d'honneur de:

M. Théry (Edmond-Amédée), publiciste à

Paris. Fondateur et directeur de l'*Economiste européen*. Membre du conseil supérieur de statistique. A rempli plusieurs missions économiques à l'étranger. Travaux importants sur le commerce extérieur, sur les questions de change et de statistique commerciale industrielle. Chevalier du 13 juillet 1889.

et la nomination au grade de chevalier de :

M. Bardin (Jean-Baptiste-Edmond), inspecteur général de la comptabilité des usines de Saint-Gobain depuis 1872. Maire de Torcy (Seine-et-Marne) depuis 1888. Ancien chef de bureau à la compagnie des chemins de fer d'Orléans. Ancien directeur des établissements agricoles et industriels de la Normandie à Menil-Erreux (Orne). Belle conduite pendant la guerre de 1870; 27 ans de services industriels.

Par décret en date du 31 décembre 1897, rendu sur la proposition du ministre du commerce, ont été promus ou nommés dans la Légion d'honneur à l'occasion de l'exposition internationale de Bruxelles :

Au grade d'officier.

M. Bénard (Jules), agriculteur à Coupvray (Seine-et-Marne). Membre de la société nationale d'agriculture. Président de la société d'agriculture de Meaux. Membre des comités d'admission de Paris, Chicago et Bruxelles. Membre du jury international à Bruxelles. Exposant hors concours. Chevalier du 31 juillet 1889.

M. Gautreau (Théophile), constructeur-mécanicien à Dourdan (Seine-et-Oise). Président honoraire de la chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles. Membre des comités d'admission de Paris, Moscou, Chicago et Bruxelles. Membre du jury international à Bruxelles. Exposant hors concours. Chevalier du 13 juillet 1881.

Au grade de chevalier.

M. Colson-Blanche (Arnold-Adolphe-Hubert), meunier à Gouvieux (Oise). Président de l'Association nationale de la meunerie française. Services rendus à la statistique d'approvisionnement. Médaille d'or à l'exposition de Bruxelles.

M. Cordonnier (Anatole), agriculteur-viticulteur à Bailleul (Nord). Lauréat de nombreux concours et expositions horticoles. Titulaire de trois médailles d'or et de vermeil au concours de chrysanthèmes à l'exposition de Bruxelles.

M. Denaiffe (Clément), marchand grainier à Carignan (Ardennes). Nombreuses récompenses à divers concours régionaux agricoles. Grand prix à l'exposition de Bruxelles.

M. Deviolaine (Emile-Victor), directeur de verreries à Vauxrot (Aisne) ; 37 ans de services administratifs. Ancien juge et président du tribunal de commerce de Soissons. Conseiller général de l'Aisne depuis vingt-six ans. Président de la société d'horticulture de Soissons ; services rendus à l'industrie de la verrerie à bouteilles et à celle de la sucrerie. Médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889. Diplôme d'honneur à l'exposition de Bruxelles.

M. Dutey-Harispe (Adrien-Marie), directeur de l'*Agriculture moderne*, à Paris. Secrétaire du comité d'admission de la section de l'agriculture à l'exposition de Bruxelles. Secrétaire-rapporteur du jury du matériel agricole à la même exposition.

M. Folliot (Jules-François), propriétaire-viticulteur à Chablis (Yonne). Vice-président du conseil général de l'Yonne. Maire de Chablis. Conseiller municipal depuis 1871. Vice-président de la société centrale d'agriculture de l'Yonne et de la société vigneronne. Membre du jury aux expositions d'Amsterdam et de Bruxelles. Exposant hors concours.

M. Iffla-Osiris (Daniel), ancien banquier à Paris. Agriculteur et viticulteur. Propriétaire exploitant du vin de la Tour-Blanche. Médaille d'or Paris 1878. Membre du jury à l'exposition de Bruxelles. Exposant hors concours.

M. Laurent-Mouchon (Ferdinand), agriculteur à Orchies (Nord). Lauréat de nombreuses récompenses dans les concours généraux et régionaux agricoles. Médaille d'or Paris 1889. Grand prix à l'exposition de Bruxelles.

M. Lefebvre (Georges-Alfred), industriel à Paris. Président de la chambre syndicale des produits chimiques. Président de la compagnie du phospho-guano. Administrateur-délégué de la société « la Madone » pour le raffinage des alcools. Importateur d'indigo et matières tinctoriales. Président du conseil d'administration de la société coloniale de la Grande-Comore. Maire de Fontenay-lez-Briis (Seine-et-Oise). Membre du jury à l'exposition de Bruxelles.

M. Outhenin-Chalandre (Gaston-Marie), fabricant de papiers et de cellulose à Savoyeux (Haute-Saône). Dirige les importants établissements de Geneuille, Chetroz, Savoyeux, Deluz et Seveux. Vice-président de l'union des fabricants des papiers de France. Grand prix à Paris 1889. Membre du jury à l'exposition de Bruxelles 1897. Exposant hors concours.

M. Prévet (Jules-Frédéric-Georges), fabricant de conserves alimentaires et de fécules à Meaux. Président de la chambre syndicale des fécules. Vice-président de l'Union des syndicats de l'alimentation en gros. Commissaire-rapporteur à l'exposition de Chi-

cago. Grand prix à l'exposition de Bruxelles 1897.

Mérite agricole.

A l'occasion de l'inauguration de la ligne de chemin de fer de Mézin à Mont-de-Marsan, qui a eu lieu sous la présidence du ministre des travaux publics, la décoration du Mérite agricole a été conférée par décret rendu sur la proposition du président du conseil, ministre de l'agriculture, en date du 25 décembre 1897, et par arrêté en date du même jour, aux personnes désignées ci-après :

1° *Grade d'officier.*

M. Domecq (Pascal), vétérinaire à Hagetmau (Landes); président de la société vétérinaire landaise ; 43 ans de services. Chevalier du 26 juillet 1890.

2° *Grade de chevalier.*

MM.

De Broqua (Fritz), agriculteur à Parlebosq (Landes) : expériences utiles à la viticulture dans sa région pour le traitement des maladies cryptogamiques ; 32 ans de pratique agricole.

Labrit (Pascal-Marie-André), propriétaire agriculteur à Saint-Justin (Landes) : membre fondateur du comice agricole de Roquefort ; membre du jury dans les concours ; 30 ans de pratique agricole.

Boignères (Jean-Jacques), vétérinaire à Villeneuve-de-Marsan (Landes) : secrétaire du comice agricole de Villeneuve-de-Marsan ; 34 ans d'exercice.

Vergez (Jean-Baptiste-Ulysse), agriculteur ; maire d'Orthevielle (Landes) : organisateur du comice agricole de Peyrehorade et de la société hippique de Bidache ; lauréat des concours régionaux et hippiques ; 29 ans de pratique agricole.

Duneau (Joseph-Frédéric), propriétaire agriculteur à Nérac (Lot-et-Garonne) : a dirigé pendant plus de dix ans la pépinière départementale de Nérac ; 30 ans de pratique agricole.

Daneau Dupré de Pomarède fils, propriétaire ; ancien adjoint au maire de Nérac (Lot-et-Garonne) ; création d'une vacherie modèle ; dirige avec distinction une importante exploitation agricole ; 30 ans de pratique agricole.

Combaud (Pierre), agriculteur à Casteljaloux (Lot-et-Garonne) ; création de vignobles ; plusieurs récompenses dans les comices ; 40 ans de pratique agricole.

Menaud (Jean-Elie), propriétaire à Montflanquin (Lot-et-Garonne) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions : 19 ans de pratique agricole.

Service des améliorations pastorales, de la pêche et de la pisciculture.

Aux termes d'un décret en date du 30 décembre, rendu sur le rapport du président du conseil, il est créé au ministère de l'agriculture (direction des forêts) un service des améliorations pastorales, de la pêche et de la pisciculture, auquel ressortissent les études et les travaux relatifs aux objets ci-après :

Mise en valeur, aménagements et amélioration des pâturages communaux dans les régions pastorales ou forestières ;

Application de la loi du 4 avril 1882, en ce qui concerne la réglementation des pâturages communaux et la mise en défens;

Aménagement et utilisation agricole des eaux dans les régions pastorales ou forestières ;

Pêche et pisciculture pour les cours d'eau ressortissant à l'administration des forêts.

Ce service est dirigé, sous l'autorité du directeur des forêts, par un conservateur des forêts assisté de deux agents forestiers, de deux ingénieurs hydrauliciens et de deux commis qui pourront être recrutés en dehors du service des forêts.

Par un second décret, M. Mersey (Lucien), inspecteur des forêts, chef de section à l'administration centrale des forêts, a été nommé conservateur des forêts, chef du service de la pêche et des améliorations pastorales.

Décrets relatifs aux droits de circulation des spiritueux et aux opérations de distillation des bouilleurs de cru en Algérie.

Le *Journal Officiel* du 5 janvier publie deux décrets en date du 30 décembre. Le premier stipule que les déductions pour coulage de route des spiritueux circulant en Algérie sous le lien de l'acquit-à-caution sont de 2 0/0 au maximum, à la condition que le trajet effectué représente au moins un myriamètre, et de 1 0/0 quand les spiritueux sont expédiés dans des récipients métalliques.

Le second décret règle les conditions faites aux bouilleurs de cru.

Sur la demande faite par les intéressés quinze jours au moins avant le commencement des opérations de distillation, des abonnements spéciaux, portant sur le droit de consommation et sur la taxe d'octroi de mer, peuvent être consentis, pour une durée déterminée, aux bouilleurs de cru de l'Algérie n'exploitant pas plus de 10 hectares de vignes et munis d'alambics à feu nu d'une contenance totale n'excédant pas

5 hectolitres ou d'appareils à marche continue ne pouvant distiller par vingt-quatre heures plus de 200 litres de liquide fermenté.

Ces abonnements ont pour base l'importance présumée de la fabrication calculée sur la force productive des appareils, le nombre d'heures de travail déclaré, la nature et la quantité des matières employées.

A cet effet, toute fabrication de la part des bouilleurs de cru abonnés donne lieu à une déclaration qui sera faite à la recette des contributions diverses de leur circonscription trois jours à l'avance et qui indiquera le lieu, les heures de mise en feu de l'alambic et la durée des opérations, la nature et la qaantité des matières mises en œuvre et leur rendement présumé en alcool.

En dehors de la période pour laquelle l'abonnement sera consenti, les appareils appartenant au bouilleur de cru seront mis hors d'usage, suivant les procédés déterminés par le décret du 27 juin 1887.

Le bouilleur de cru admis à l'abonnement s'engage à ne pas louer ou prêter ses appareils à des tiers. Les agents des contributions sont autorisés à pénétrer chez lui pour y procéder à toutes les vérifications.

Les eaux d'égout de Paris.

Le dernier rapport de la commission de surveillance de l'épandage des eaux d'égout de Paris, publié récemment dans le *Journal officiel*, est daté du 1er octobre.

A cette date, les terrains domaniaux de la presqu'île de Saint-Germain, d'une superficie de 800 hectares, concédés à la Ville par la loi du 4 avril 1889, étaient tous utilisés. Le domaine municipal des Fonceaux, d'une contenance de 200 hectares, attenant au parc d'Achères, sera prochainement mis en état, par un drainage complet, de recevoir les eaux d'égoût.

La commission a visité les terrains d'Achères, notamment les 10 mai et 20 juillet 1897. Elle a remarqué, à chacune de ces visites, qu'à la suite des essais d'irrigation effectués sur le domaine des Fonceaux, il existait, dans différentes dépressions du sol, des mares stagnantes dont la formation avait été provoquée sans doute par des défauts du drainage et par le relèvement de la nappe souterraine. Les mêmes effets s'étaient produits sur une faible partie des terres de l'ancienne ferme de Garenne, voisine de celle des Fonceaux.

« Il est probable, dit le rapport, que les pluies persistantes qui ont marqué l'hiver et le printemps de 1897 n'ont pas été absolument étrangères à cet état de choses ; néanmoins, MM. les ingénieurs de l'assainissement de la Seine avaient reconnu la nécessité, signalée par la commission, de réaliser pour l'avenir, sur ces deux points du parc agricole, un meilleur écoulement des eaux d'égoût épurées. Des mesures ont donc été prises, et des travaux ont été commencés pour parvenir à l'assèchement des terres.

Du 1er mars au 31 août, c'est-à-dire pendant une période de 184 jours, le cube d'eau déversé sur le champ d'épuration s'est élevé à 17,360,940 mètres. L'épandage a été fait à raison de 38,265 mètres cubes par hectare et par an, chiffre inférieur au maximum autorisé de 40,000 mètres cubes.

Banque de France.

M. Georges Pallain, conseiller d'Etat directeur général des douanes, vient d'être nommé gouverneur de la Banque de France, en remplacement de M. Magnin, sénateur, nommé gouverneur honoraire.

M. Pallain dirige depuis 1885 l'administration des douanes, où son activité, son entente parfaite des questions qui lui soumises, son tact et son affabilité lui ont concilié toutes les sympathies. Il a rendu de très grands services dans ce poste difficile, notamment à l'époque où furent élaborés les tarifs de 1892. Il a souvent pris la défense des intérêts agricoles et dans les nouvelles fonctions qui lui sont confiées, il trouvera encore l'occasion d'être utile à l'agriculture en coopérant à l'organisation du crédit agricole.

Académie des Sciences de Suède.

M. L. Grandeau a été élu, le 8 décembre, membre étranger de l'Académie royale des Sciences de Suède.

Les vins et eaux-de-vie à l'exposition universelle de 1900.

Nous avons enregistré récemment les vœux émis par la Société des viticulteurs de France, au sujet de la composition du comité d'admission de la classe 60 et de la place assignée aux vins et eaux-de-vie dans la classification générale de l'exposition de 1900. Les mêmes vœux ont été exprimés, sur la proposition de M. A. Bouchard, par la Société agricole et industrielle d'Angers, dans son assemblée générale du 23 décembre. Cette Société demande :

« 1° Que les viticulteurs soient largement représentés dans le comité d'admission de la classe des vins et eaux-de-vie ;

« 2° Que la classe des vins et eaux-de-vie comprenne uniquement les vins et eaux-de-vie naturels à l'exclusion des produits industriels, tels que alcools, liqueurs, apéritifs, pâtisserie, salaisons, *raisins secs*, etc. ;

« 3° Que la classe des vins et eaux-de-vie, ainsi modifiée, soit comprise dans le groupe VII en société des classes qui comprennent les autres produits agricoles alimentaires ;

« 4° Que la nouvelle classe créée en faveur des vins et eaux-de-vie *soit comprise dans le groupe VII et inscrite sous le numéro* 36 *bis*, et soit ainsi au contact immédiat de la classe 36 du même groupe, dite du *matériel et des procédés de viticulture* ;

« 5° Que les raisins frais soient admis à un concours temporaire spécial et que par assimilation à ce qui est prévu (article 52 du règlement général) pour les concours temporaires de l'horticulture, le comité d'admission de la classe 36 soit chargé de l'organisation de ce concours temporaire. »

Ces vœux ont été transmis au président du conseil, ministre de l'agriculture.

Société d'agriculture du Doubs.

La Société d'agriculture du Doubs a tenu le 13 décembre, son assemblée générale annuelle à Besançon. Il a été procédé au scrutin pour le renouvellement du bureau et M. Gauthier, le sympathique et dévoué président, a été réélu dans ses fonctions.

La Société a décidé de poursuivre la création de caisses communales d'assurances contre la mortalité du bétail et contre les divers fléaux qui peuvent frapper le cultivateur, et de grouper ces différentes caisses en une association départementale.

Au banquet qui a suivi l'assemblée générale, M. Gauthier a constaté le succès du syndicat agricole qui s'est affirmée en en deux ans par un développement extraordinaire dans les transactions sur les engrais chimiques, et dans l'emploi corrélatif des méthodes plus perfectionnées et plus lucratives de culture.

Une fête agricole dans la Marne.

Le 26 mai 1868, le comice agricole de Châlons fêtait la nomination de son présinent, M. Ponsard, comme chevalier de la Légion d'honneur. Le 29 décembre 1897, sur l'initiative de M. Lhotelain, président du comice de Reims, l'agriculture de la Marne célébrait dans un banquet le cinquantenaire de M. Ponsard comme membre du comice de Châlons.

Cette fête agricole à laquelle s'étaient associées 70 personnes venues de tous les points du département était présidée par M. Duchataux, ancien conseiller général, ancien président du comice de Reims.

Dans une heureuse improvisation, M. Duchataux a rappelé les nombreux services rendus à l'agriculture champenoise par M. Ponsard qui a répandu dans la Marne l'emploi des instruments perfectionnés, crée une station d'études devenue ensuite le laboratoire départemental actuel, et fondé des caisses de secours contre la grêle et la mortalité du bétail.

Un superbe objet d'art en bronze : *Le Retour de la moisson*, œuvre du sculpteur Mathurin Moreau, a été offert à M. Ponsard. Le socle en marbre rouge porte cette inscription :

Cinquantenaire de M. Edouard Ponsard,
Président du Comice agricole de Châlons
et du Comice central
1847-1897
Souvenir et hommage des Comices de la Marne
29 décembre 1897.

M. Ponsard a remercié en termes émus et reporté les éloges qu'on lui adresse sur ses collègues des comices qui l'ont sans cesse encouragé, aidé, soutenu dans la tâche qu'il a entreprise. Il a porté un toast à M. Méline, ministre de l'agriculture, aux présidents des comices de la Marne, à l'agriculture du département : « Je suis vieux, a-t-il dit, en terminant, mais je me sens encore le cœur jeune, et tant que mon cerveau pourra penser, tant que ma main pourra tenir une plume, tous mes efforts, tout mon dévouement, toute mon énergie seront consacrés au triomphe de la plus noble des causes, celle de l'agriculture à laquelle j'ai voué ma vie ! »

M. Alfred Lequeux, président du comice de Châlons et M. Julien de Felcourt, président du comice de Vitry, ont pris ensuite la parole, ce dernier au nom de la Société des agriculteurs de France.

En somme, la date du 29 décembre marque une bonne journée pour l'agriculture qui a dignement honoré un de ses meilleurs serviteurs.

A. de Céris.

LE NITRATE DE SOUDE

REMARQUES A PROPOS DE QUELQUES INSUCCÈS DANS LA CULTURE DU SEIGLE

L'emploi du nitrate de soude qui, chaque jour, prend plus d'extension, en raison des excellents résultats que l'agriculture en obtient, a donné lieu dans ces dernières années à plusieurs accidents locaux qui ont été l'objet d'appréciations diverses et n'ont pas reçu jusqu'ici une explication décisive. Autant pour mettre en garde les cultivateurs contre les craintes exagérées provoquées par ces accidents, que pour provoquer de leur part des observations précises, si l'occasion s'en présentait au printemps prochain, il nous paraît utile de leur présenter un résumé sommaire de l'état de la question.

L'agriculture consomme aujourd'hui plus d'un million de tonnes de nitrate, correspondant, à raison d'un épandage moyen de 200 kilogr. de ce sel à l'hectare, au nitratage d'environ cinq millions d'hectares. Par rapport à cette énorme consommation, les accidents constatés se sont bornés à de faibles surfaces; on voit qu'il s'agit là de faits purement accidentels, ce qui n'empêche pas qu'il y ait intérêt à en découvrir les véritables causes.

Depuis 1892, on a constaté en Belgique et sur les bords du Rhin, dans certains champs de seigle nitratés, le développement anormal et le dépérissement de cette céréale. Le nitrate provenant d'un chargement arrivé à Anvers au printemps de 1893 a été le point de départ des accidents arrivés. Suivant M. de Caluwe, des effets du même genre auraient été constatés antérieurement.

M. Stutzer, de Bonn, témoin de faits analogues, a étudié la maladie que présentait le seigle; il a constaté que les plantes, d'abord très vertes, prenaient au bout d'un temps variable (deux à quatre semaines), après l'épandage du nitrate, un aspect brun, les tiges devenaient cassantes et tortueuses: quand la plante résistait, la hampe et l'épis étaient courts, les grains imparfaitement formés et petits. De ses observations, M. Stutzer a conclu, contrairement aux assertions d'autres agronomes, que ces accidents ne sont pas dûs à une impureté du nitrate (perchlorate de potasse) dont je parlerai tout à l'heure, mais aux conditions particulières du sol et à l'insuffisance de son humidité, d'où résultait le contact des racines avec une solution trop concentrée de nitrate.

Quelques observateurs et notamment M. Sjollema, de la station de Wädensweil, ont émis une autre opinion, d'après laquelle il faudrait attribuer à la présence du perchlorate de potasse dans le nitrate du Chili les accidents constatés.

A la suite de ces assertions contradictoires et en vue d'élucider la question, M. P. Wagner a entrepris, en 1897, une série d'essais, tant à la Station agronomique de Darmstadt que chez les cultivateurs de sa région, en se servant de nitrate de soude à teneur déterminée par l'analyse, en perchlorate de potasse. Les résultats de ces expériences et des essais culturaux n'ont pas confirmé les vues de M. Sjollema. Telles sont les phases par lesquelles a passé la question. Avant d'examiner plus en détail les observations de MM. Sjollema et Wagner, je rappellerai quelques points relatifs à la constitution du nitrate de soude du commerce, indispensables pour l'intelligence du sujet.

Le nitrate de soude qu'emploie l'agriculture est, comme on le sait, un produit industriel résultant du traitement au Chili et au Pérou des nitrates bruts appelés *caliches*, mélange complexe de divers sels accumulés depuis des siècles en gisements à peu inépuisables. Le nitrate de soude, pur est contenu, en proportions très différentes, dans les caliches: ceux du Pérou en renferment de 60 à 65 0/0; ceux du Chili de 10 à 47 0/0. Le nitrate y est associé à des proportions très variables de sel marin, allant depuis des traces jusqu'à 28 et 30 0/0; à du sulfate de soude (3 à 55 0/0), à de faibles quantités d'iodate, de sulfate de magnésie, de chlorures alcalins, et de matières insolubles, terre, etc.

On exploite le caliche à la mine; un triage sépare la majeure partie des matières terreuses. Les morceaux de caliche débarrassés de terre sont traités par l'eau bouillante qui dissout une grande quantité de nitrate; celui-ci se dépose par le refroidissement sous forme de cristaux, tandis que le sel marin, aussi soluble à

froid qu'à chaud, reste presque entièrement dans le liquide. On arrive ainsi, du premier coup, à obtenir un sel titrant 94 à 96 0/0 de nitrate pur. Les sels cristallisés, séchés au soleil, sont mis en sac pour l'expédition.

La découverte du nitrate remonte à 1825 ; on a exporté, cette année-là, 1,000 tonnes seulement de nitrate ; en 1850, l'exportation montait à 50,000 tonnes ; elle dépasse aujourd'hui, comme je le dis plus haut, 1 million de tonnes.

Le nitrate de soude, à l'état de pureté, est un sel blanc qui présente la composition centésimale suivante :

Acide azotique 63.53 corresp. à azote 16.47 0/0
Soude — 36.47

Ce sel est déliquescent, il attire l'humidité de l'air ; à la température de 15 degrés, l'eau en dissout 84 0/0 de son poids, ce qui explique la richesse en nitrate que peut atteindre, dans certains cas, la couche d'eau qui environne les racines.

Le nitrate du commerce est toujours mélangé à certaines impuretés que le traitement industriel n'en a pas éloignées. La teneur du produit commercial varie entre 94 et 97 0/0 de nitrate pur. On peut donc admettre, comme moyenne, le chiffre de 95, ce qui correspond à environ 15.6 0/0 d'azote.

Les accidents survenus dans la fumure du seigle ont suggéré l'idée de faire des analyses du nitrate du commerce plus rigoureuses que celles qu'on possédait jusqu'alors : ces analyses y ont révélé la présence d'un sel qu'on n'avait pas encore constatée, le perchlorate de potasse. C'est à ce composé de chlore et de potasse qu'on a cru pouvoir attribuer les accidents de culture que j'ai précédemment rappelés. M. P. Wagner a été conduit à considérer que cette impureté du nitrate est tout aussi normale que celle qui résulte de la présence des sulfates et des chlorures. Dans vingt échantillons de nitrate provenant d'autant de chargements distincts, M. P. Wagner a constaté la présence du perchlorate de potasse, à de faibles teneurs, comprises entre 0.14 et 1.65 0/0. La moyenne des résultats obtenus à la Station de Darmstadt serait de 0.75 0/0.

De son côté, M. Sjollema a examiné, au point de vue de leur teneur en perchlorate, neuf échantillons de nitrate auxquels l'analyse a assigné les teneurs suivantes en azote, en perchlorate et en chlore :

100 parties renfermaient :

	Perchlorate.	Azote.	Chlore.
1.	0.14	15.5	0.31
2.	0.08	15.6	0.22
3.	0.00	15.4	0.72
4.	0.58	14.5	2.60
5.	0.94	15.4	0.43
6.	1.86	15.0	0.35
7.	3.16	14.6	0.72
8.	3.02	15.0	0.4[illegible]
9.	6.79	13.4	0.90

Un premier fait découle de ces analyses, à savoir que la teneur en azote de 15 0/0 et au-dessus est une garantie presque certaine d'une très faible proportion de perchlorate. M. Wagner regarde comme absolument exceptionnelles les teneurs de 3 à 7 0/0 de perchlorate.

M. Sjollema a fait, avec des dissolutions de ces divers nitrates, des essais de germination et de culture du seigle. Il a constaté que, mis en contact direct avec une solution aqueuse, renfermant 1 0/0 de perchlorate, les grains de seigle germent lentement et que le développement ultérieur des plants issus de ces graines est médiocre, ou mauvais. A la même dose, 1 0/0 le nitrate de soude n'exerce aucune action nuisible sur la germination.

Des essais de culture en pots faits sur du seigle, semé dans 3 kilogr. de terre, à laquelle M. Sjollema avait ajouté de 0gr05 à 0 gr. 50 de perchlorate de potasse ou de soude ont montré qu'à ces doses l'action de l'acide perchlorique est nocive ; mais il faut remarquer tout de suite que 1/2 gramme de perchlorate pour 3 kilogr. de terre correspond à la dose énorme de 500 kilogr. de ce sel à l'hectare et le dixième de cette dose (0 gr. 05 par 3 kilogr.) représente encore une addition de 50 kilogr. de perchlorate à l'hectare, quantités qui, en culture, ne seront jamais atteintes, même de bien loin, par l'emploi du nitrate de soude le plus impur. Ces essais de M. Sjollema prouvent donc tout au plus l'action nocive du perchlorate de soude, mais il n'est permis d'en tirer aucune induction au sujet de l'influence que l'épandage de quelques centaines de kilogr. de nitrate de soude plus ou moins impur peut exercer sur le développement de ces récoltes.

Nous examinerons les essais culturaux de M. P. Wagner prochainement.

L. Grandeau.

LA FUMURE DE L'OLIVIER

Depuis bon nombre d'années, il est admis en agriculture que le sol doit recevoir, sous peine de s'appauvrir, au moins la quantité d'éléments de fertilité qui lui a été enlevée par la récolte. L'olivier, comme toutes nos plantes cultivées, subit cette loi générale.

Dans les Alpes-Maritimes, les oliviers atteignent des proportions pouvant rivaliser avec les plus gros arbres de nos forêts centrales ou voisines de Paris. La taille est donc difficile et peu pratiquée : ce sont plutôt des élagages qui se répètent à intervalles plus ou moins éloignés, quoique réguliers, soit tous les 6 ou 8 ans environ. La déperdition de ce côté est donc presque nulle, car les feuilles et les brindilles restent, sur l'oliveraie : les plus gros tronçons seuls sont exportés. Si ce n'est pas là une quantité nulle, c'en est tout au moins une que l'on nous permettra bien de considérer comme négligeable, dans une étude à visées générales comme celle-ci. Nous ne retiendrons donc que les éléments enlevés par les fruits.

D'après MM. de Gasparin et Audoynaud et je ne saurais infirmer l'opinion de ces maîtres, 150 de nos arbres garnissent bien un hectare mi-partie en plaine et mi-partie en coteau.

En considérant une année de récolte moyenne, nous avons obtenu personnellement, pendant ces dernières périodes, de 300 à 330 (soit 325) doubles décalitres d'olives à l'hectare. Chaque double (une *mesure* en Provence) pèse 12 kilogr. ; cela nous fait un rendement en poids de 3,900 kilogr.

En passant à l'analyse chimique de cette quantité, on doit d'abord tenir compte de ce fait, c'est que la proportion d'eau est très variable selon l'état de maturité. Ce principe éliminé, l'olive renferme pour 1000, d'après Müller :

Potasse	12 60
Magnésie	0.91
Chaux	3.28
Acide phosphorique	2.32
— sulfurique	0.25
Silice	1.16
Chlore	0.87

En ne retenant que les chiffres relatifs aux éléments essentiels de la végétation manquant d'ordinaire dans le sol, on peut se reporter à des analyses plus récentes, comme celles de Gasparin et Audoynaud, qui admettent qu'une récolte de 3,900 kilogr. enlève au sol, d'après leurs chiffres et nos propres calculs :

Azote	10k686
Acide phosphorique	5 070
Potasse	14 040

Ainsi, l'olivier est une plante peu exigeante, surtout en acide phosphorique. Si on cherchait un terme de comparaison, on le trouverait à peine parmi nos vieilles vignes françaises à faible rendement et avant le phylloxéra. On sait, en effet, que plus encore que les vignes, l'olivier a une portion de ses racines s'étalant à la surface du sol, tandis qu'une autre, peut-être plus forte, s'enfonce dans le sous-sol à de grandes profondeurs. Comme nous ne jouissons en réalité que d'une récolte tous les deux ans, le sol n'est donc appauvri annuellement par l'arbre de la paix que des quantités suivantes :

Azote	5k343
Acide phosphorique	2 535
Potasse	7 020

Cela nous explique pourquoi on a pu, bien souvent, obtenir une série de récoltes assez bonnes ou passables sans aucune fumure.

Pourtant, ce n'est pas là une règle à suivre. Pour l'olivier, comme pour le blé ou les autres plantes, il faut fumer. On doit seulement se rappeler que l'apport d'engrais azotés à décomposition rapide peut pousser fortement à la production du bois au détriment des récoltes en fruits. Nous conseillons donc de préférence l'emploi des chiffons de laine, des cuirs désagrégés ou torréfiés, les débris de cornes, des scourtins et des tourteaux de graines oléagineuses. L'idéal à atteindre serait de fumer par faibles quantités chaque année, mais cela nécessiterait une main-d'œuvre importante et trop onéreuse. Chacun d'ailleurs agit au mieux, selon les travailleurs qu'il peut se procurer à tel ou tel moment de l'année. Souvent aussi la faiblesse des récoltes en olives a conduit les agriculteurs à établir sous l'ombrage de nos oliviers des cultures annuelles ou temporaires : blé, fourrages, violettes, etc... L'olivier devient alors un élément de récolte supplémentaire du

sol, qui s'efface bien souvent, dans l'esprit des cultivateurs, devant l'autre produit.

Quoi qu'il en soit, pour l'olivier seul, nous ne serions pas éloigné de proscrire presque l'emploi du fumier, vu la faible exigence en azote de notre arbre et surtout les difficultés de transport dans nos oliveraies en coteau. Pour nous en tenir aux habitudes du pays, nous serions assez partisan de l'emploi, à l'automne, de la fumure suivante à l'hectare appliquée l'année de non-production, soit tous les deux ans.

Tourteaux de sésame.....	300	kilogr.
Superphosphate 15/16 0/0.	75	—
Chlorure de potassium...	70	—

auxquels on pourrait adjoindre 100 kilogr. de plâtre dans les sols non calcaires ou 100 kilogr. de sulfate de fer dans ceux, beaucoup plus nombreux, riches en chaux. Dans le premier cas, on pourrait encore remplacer le superphosphate et le plâtre par une quantité convenable de scories de déphosphoration, à la condition toutefois de ne pas être trop éloigné d'un port où cette dernière marchandise puisse arriver, car son transport par voie ferrée risquerait fort de devenir trop onéreux.

Cela dit, nous ajouterons seulement que les engrais ci-dessus doivent être répandus le plus uniformément possible à la surface du sol et enterrés par un labour. La pratique parfois suivie de creuser autour de l'arbre de petites fosses dans lesquelles on verse la matière fertilisante ne suffit pas. Elle ne met les éléments nutritifs en présence que d'une proportion très faible des racines : celles voisines de la fosse en ont trop et celles éloignées trop peu. On risque un déséquilibre dans les fonctions physiologiques de l'arbre, sans compter une déperdition très forte dans la fumure par suite des grosses pluies de l'hiver. Des quantités moyennes, bien réparties et suffisamment répétées, rendent tous les facteurs de production sensiblement égaux et assurent bien mieux la régularité des récoltes.

F. Gagnaire.

LA RACE OVINE DE LA CHARMOISE

La presse agricole a voulu faire connaître la race ovine de La Charmoise et malgré la bonne intention de ses publicistes, presque tous ces écrits renferment des erreurs.

Une de ces erreurs, et la plus fréquemment imprimée, est relative au type améliorateur anglais choisi par Malingié dans la création de la race de La Charmoise.

Des écrivains mal renseignés prétendent que Malingié s'est servi du Dishley, bien que jamais reproducteur de cette race n'ait été introduit à La Charmoise.

J'ai demandé aux journaux propagateurs de ces erreurs de rétablir la vérité, les uns s'en sont abstenus, d'autres l'ont fait en entrefilets lilliputiens, pas un n'a inséré intégralement mes réclamations et leurs preuves (1).

Élève de Malingié pendant la période où, sur sa propriété de La Charmoise, il créait la race ovine de ce nom, je puis dire ce que j'ai vu, ce que j'ai appris de ce savant zootechnicien. Depuis que j'ai l'honneur de faire partie de sa famille, je connais des documents intimes réfutant victorieusement les calomnies et les dénigrements qui, encore de nos jours, s'acharnent sur la mémoire de Malingié et sur la race, résultat de sa science et de ses travaux.

Le lecteur me permettra de lui faire connaître les circonstances matérielles et morales qui déterminèrent Malingié à nous donner cette race si bien appropriée à notre climat, à notre sol, et qui aurait une vogue considérable si elle était parée d'un nom étranger.

Malingié avait étudié passionnément les sciences naturelles ; par elles il fut entraîné à se faire agriculteur. Il apporta dans cette profession l'esprit d'observation et d'analyse qui le distinguait.

En 1835, il se rendit acquéreur du domaine de La Charmoise (2). C'était,

(1) Nous ne croyons pas que le *Journal d'Agriculture pratique* ait jamais commis l'erreur signalée par M. Merien-Malingié. Dans tous les cas, nous ne nous rappelons pas que l'honorable auteur de cet article nous ait adressé de note rectificative. (*Note de la rédaction.*)

(2) La Charmoise, commune de Pont-Levoy (Loir-et-Cher).

avec les bâtiments, quelques hectares de terre d'ancienne culture et une centaine d'autres de mauvais bois de chêne et de châtaignier. Il y avait aussi des bruyères et des étangs. Ces derniers furent desséchés et convertis en prairies.

Transformer en terres arables les bois et les bruyères était à cette époque œuvre difficile, coûteuse, capable d'effrayer tout autre que le nouveau propriétaire.

Pour créer de l'humus dans ces terres saturées d'acidité et en obtenir les premières récoltes, il eut recours au chaulage et à des fumures abondantes.

Pour avoir ces dernières, il fallait du bétail. Malingié eut dans ses étables les diverses races bovines et ovines de sa contrée, les observant, cherchant la plus profitable, c'est-à-dire celle qui paierait le mieux la nourriture et laisserait ainsi son fumier au meilleur marché.

Sa constatation fut que dans les circonstances où il se trouvait, la bête à laine était moins onéreuse que la bête à cornes, et aussi que les races ovines qu'il engraissait ne le rémunéraient pas de ses dépenses.

Dans les meilleurs lots, il restait toujours un trop grand nombre d'animaux, une queue, qui, complètement réfractaire à l'engraissement, n'indemnisait pas le propriétaire de ses frais.

Ces faits, les conditions économiques de l'époque, l'installation de bêtes à laine de races anglaises à l'école vétérinaire d'Alfort, déterminèrent Malingié à étudier ces nouvelles races. Il projeta d'acclimater celle qu'après examen il croirait le mieux convenir au climat du centre de la France et produire de la viande à un prix rémunérateur et aussi la laine de peigne que nos grands industriels du Nord achetaient alors en Angleterre.

Il ne craignit pas de faire, à ses frais, sans autres recommandations que ses relations personnelles, de longs et coûteux voyages d'études, des acquisitions onéreuses de reproducteurs, nous montrant ainsi l'exemple de ce que peut l'initiative privée dans un pays où l'on implore toujours la tutelle de l'Etat.

Je n'entrerai pas dans le détail de ses voyages, de ses recherches, des conseils qu'il demanda aux industriels et aux agriculteurs des départements du Nord, les premiers mettant en œuvre les laines estimées du comté de Kent, les autres ayant essayé l'amélioration de leurs troupeaux par des béliers anglais.

Malingié passa en Angleterre et fut convaincu de la supériorité de la race du Kent améliorée par sir Richard Gord de Coleshil. Les raisons de cette supériorité étaient : 1° A l'abatage le Dishley était inférieur au New-Kent. 2° La chair de ce dernier était préférée par les consommateurs anglais comme plus fine et n'ayant pas le goût de suif souvent reproché aux Dishleys. Enfin la toison était de beaucoup supérieure à celle des Dishleys.

Dans ses trois voyages en 1837, 1838 et 1841, il introduisit en France sur sa propriété de La Charmoise des brebis et des béliers de cette nouvelle race nommée alors New-Kent.

L'acclimatation de ces animaux fut pendant plusieurs années l'objet de soins, d'observations judicieuses et de dépenses pour pallier le plus possible aux conditions différentes de climat et de mode d'élevage et d'entretien existantes entre le pays natal de ces animaux et le centre de la France.

Une nourriture spéciale, des bergeries aérées, des enclos de verdure, la séparation en petites troupes des mères et de leurs produits, furent les moyens généraux concourant au succès de l'acclimatation.

En même temps, Malingié travaillait à l'amélioration de nos races indigènes par le bélier New-Kent. Les races flamande, solognote, berrichonne, mérine furent essayées par lui dans le but d'obtenir des sous-races plus avantageuses que nos anciennes races et, en même temps plus rustiques, moins exigeantes que les New-Kents, et par ces qualités susceptibles d'être adoptées par la majeure partie des cultivateurs français.

C'est ici qu'il faut reconnaître la loyauté de Malingié. Loin de faire mystère de ses tentatives et de leurs résultats, son exploitation agricole était ouverte à tout visiteur. Chaque année, en séance publique de la Société d'Agriculture de Loir-et-Cher, il faisait part à ses collègues de ses travaux, de ses projets, de ses espérances et aussi de ses déceptions.

Ainsi, il expérimenta et démontra qu'il est presque impossible de créer, avec deux races pures alliées entre elles, une autre race homogène se reproduisant avec les mêmes caractères. La majeure

partie des produits dégénère et retourne au type le plus ancien et le plus pur.

A la Charmoise, c'était au type maternel que se produisait ce retour, les brebis de nos vieilles races françaises et particulièrement de la race mérine, ayant un sang plus ancien et plus pur que celui des Kents de sir Richard Gord.

En poussant plus avant le croisement anglais, on obtenait des sujets plus parfaits mais ne pouvant vivre dans la condition générale d'existence des troupeaux de la majeure partie de la France.

La concurrence déloyale, faite à Malingié par la haute direction des bergeries royales, le priva de la vente lucrative de ses béliers New-Kents purs et ainsi des moyens de subvenir aux frais que nécessitait son troupeau de cette race.

D'un autre côté, les croisements des races françaises avec les reproducteurs de cette race anglaise ne lui donnaient pas satisfaction puisqu'il n'en obtenait pas une race fixe.

Malingié avait observé que, parmi les agneaux nés de ces croisements, ceux qui ressemblaient le plus au type améliorateur New-Kent et le conservaient le mieux avaient pour mères des brebis de race moins pure, de sang mélangé.

Ce fut par la pratique de ces observations qu'il créa la race désirée par lui, et après réussite, il lui donna le nom de sa propriété, la Charmoise.

Je ne puis mieux faire que de résumer ici les passages de son ouvrage : *Considérations sur les bêtes à laine au milieu du XIXe siècle*, où il explique la formation de cette nouvelle race ovine.

« Ne pouvant augmenter la pureté et l'ancienneté du sang des béliers, il fallait diminuer la force de résistance, c'est-à-dire diminuer la pureté et l'ancienneté des brebis. Pour opérer dans ces conditions il était nécessaire d'avoir des béliers les plus purs et les plus anciens possibles de leur race, et de se procurer pour allier avec eux des brebis de race de récente formation ou plutôt n'ayant, par la multiplicité des sangs dont elles seraient composées, aucun caractère arrêté de race bien distincte. »

Pour arriver à posséder ces brebis Malingié acheta sur les limites de la Sologne et du Berry :

« des bêtes ovines issues du croisement entre les deux races de ces contrées et s'éloignant le moins possible du type améliorateur ; il les allia avec d'autres choisies également le moins mal possible sur les confins de la Beauce et de la Touraine et qui participent des races tourangelle et mérinos.

« Il obtint ainsi des extraits sans caractère prononcé, sans fixité, participant des quatre races solognote, berrichonne, tourangelle et mérine, conservant l'avantage de bêtes faites à notre climat, à nos circonstances et n'apportant dans l'importante formation des animaux de la race nouvelle à constituer qu'une influence annihilée.

« Les brebis issues de ces mélanges furent données à des béliers choisis parmi les meilleurs et les plus beaux de la race New-Kent régénérée par sir Richard Gord, mais nés et élevés à la Charmoise.

« Le produit de ce croisement fut un animal composé de cinquante centièmes de sang anglais le plus pur et le plus ancien possible et de douze centièmes et demi de chacun des sangs français solognot, berrichon, tourangeau, mérinos, lesquels, perdus individuellement dans la masse du sang anglais et entièrement absorbés par lui, disparaissent pour ne laisser paraître que le type améliorateur.

« En alliant entre eux les mâles et les femelles résultés de cette combinaison, on reproduit des sujets absolument semblables à leurs ascendants immédiats sans retour prononcé aux anciennes races françaises. Il ne reste plus qu'à éliminer ensuite les animaux présentant quelques imperfections, de peu d'importance du reste.

« Tel a été notre secret, dit Malingié, secret dont il n'a été fait mystère pour personne. »

J'ajoute que toutes simples que paraissent ces opérations, elles demandent des connaissances spéciales, beaucoup de temps, d'argent et une grande force de volonté.

Maintenant que la formation de la race de la Charmoise est connue, quelles sont ses qualités et que peut-on en obtenir.

La race de la Charmoise a la rusticité, l'endurance d'une race française pure, et l'aptitude à la production de la viande et à l'engraissement de ses pères les New Kents de Gord. Sa force d'assimilation est grande, et l'est d'autant plus, que les jeunes animaux auront été bien nourris dans les premiers mois de leur existence. Les organes de la respiration et de la nutrition se développent alors plus rapidement que chez des sujets d'autres races, et ceux de la nutrition deviennent assez puissants pour que les Charmoises adultes

utilisent avec profit la nourriture la plus grossière dédaignée des autres races ovines.

Malingié soumit ses Charmoises au régime du grand air et du pâturage le plus possible.

Ses béliers étaient en liberté sur une pâture où se trouvait un abri. Les animaux savaient s'y réfugier par le mauvais temps.

Les brebis vivaient également à la pâture, et l'hiver sortaient sur des champs de turneps pendant deux ou trois heures.

Aussi ses animaux avaient une endurance remarquable et se rapprochaient beaucoup de la taille des New-Kents.

J'ai connu à la Charmoise les derniers béliers New-Kents et les premiers béliers Charmoises. Ces derniers égalaient leurs pères anglais.

Cette année, j'ai eu la satisfaction de voir, chez un éleveur de Charmoises, les mêmes principes mis en pratique, les résultats sont remarquables. Ses béliers précédemment tenus à la bergerie, comme chez presque tous les cultivateurs français, étaient devenus d'une grande agilité. Chez les adultes l'excès d'embonpoint avait disparu et, chez les jeunes la taille s'accroissait. Je regrette de ne pouvoir donner ici la description détaillée des paddocks de cet intelligent éleveur.

Je cite ces faits parce que l'on reproche aux Charmoises de n'avoir plus la taille qu'ils avaient il y a un demi-siècle. Ceci est vrai chez plusieurs éleveurs, mais cela s'explique par les motifs suivants :

Quelques-uns depuis que la spéculation fructueuse de l'agneau gras s'est généralisée, ont voulu, avec juste raison, profiter des admirables aptitudes du Charmoise pour l'engraissement et les développer à l'extrême.

Pour cela ils se sont servis de jeunes béliers et même de jeunes brebis d'un an. Ils ont développé chez les produits le tempérament lymphatique, arrondi les formes, créé des animaux plus fins, plus gracieux, engraissant dès leur naissance, mais n'ayant plus la rusticité, la taille des Charmoises de Malingié.

Puis, comment veut-on que dans ces circonstances, où beaucoup d'agneaux sont livrés au boucher avant l'âge de cinq mois, l'on ait pu faire parmi eux un choix de reproducteurs irréprochables.

D'autres agriculteurs, imbus de ce faux principe qu'une race améliorée, rustique par elle-même, n'a pas besoin d'autant de soins que les autres, font lutter soixante brebis et plus par un bélier, agneau de huit mois. A l'agnelage, ils négligent de donner aux produits la nourriture nécessaire à leur bonne formation. Les agneaux mal nourris, produits d'un père fatigué, épuisé, sont malingres, *croqués*, comme nous disons en termes d'éleveurs. Ils font ensuite des sujets adultes imparfaits.

De ces deux causes toutes différentes résultent les mêmes faits.

Je crois devoir mettre en garde les éleveurs de Charmoises contre le désir d'augmenter la taille de leurs animaux par l'introduction d'un sang étranger. Il verraient de suite les produits de ce croisement être plus exigeants, moins rustiques et le rendement en viande n'être plus aussi avantageux relativement au squelette.

Malingié, d'après ses observations en Angleterre et son expérience de la Charmoise, ne livrait à la reproduction que des béliers de trente mois et plus et des brebis de dix-huit à vingt mois au moins, ces dernières ne devant avoir leur premier agneau qu'à deux ans.

La proportion des béliers pour la lutte était de un bélier pour quarante brebis.

En général, je crois que les éleveurs se trouveront bien de suivre les préceptes du créateur de la race. Ils auront ainsi, pour leur propre élevage et pour la vente, des béliers robustes, bien conformés, pouvant servir plusieurs années.

Ceux qui ne seront pas dans les conditions favorables pour engraisser leurs agneaux auront ainsi de jeunes animaux qu'ils livreront à la boucherie à l'âge de 12 à 15 mois; ces sujets seront facilement et rapidement engraissés, parce que leurs organes digestifs bien développés leur permettront de s'assimiler complètement la nourriture.

L'agriculteur, ayant à faire consommer de grandes quantités de paille et des fourrages dédaignés par les chevaux et les bêtes à cornes, trouvera dans la brebis Charmoise l'animal utilisant le mieux ces pailles et ces fourrages de peu de valeur.

Si pendant l'allaitement il donne à cette brebis une ration complémentaire

de betteraves ou de topinambours, s'il nourrit convenablement les agneaux, cet agriculteur en obtiendra un bénéfice que nulle autre race ovine ne peut donner.

Le Charmoise a aussi l'avantage de contribuer par le croisement à l'amélioration de presque toutes nos races ovines. Je dis presque toutes, parce qu'il y en a de spéciales à des industries laitières. Celles-là ne peuvent être mieux exploitées.

Mais pour toutes les autres, principalement pour celles du centre de la France, l'amélioration par le Charmoise est un moyen prompt et économique d'obtenir des produits plus rémunérateurs.

C'est ce que j'ai expérimenté sur ces races, même sur le mérinos et, maintenant retiré dans le département de l'Isère, j'occupe à des essais sur les variétés ovines de cette contrée les loisirs que me font l'âge et la maladie.

J'ai toujours été satisfait de ces divers croisements et, ici, j'ai le contentement de voir des propriétaires apprécier le type améliorateur Charmoise et l'adopter.

Je dois ajouter que je ne me suis jamais servi de béliers pris dans mes croisements, j'ai toujours eu des béliers Charmoises purs.

La race de la Charmoise est répandue en France et est appréciée à l'étranger.

En France, je l'ai rencontrée aux deux extrêmes, dans le département de l'Aisne et dans celui des Hautes-Pyrénées, dans les départements de nos anciennes provinces du Centre, compris ceux du Puy-de-Dôme et de la Creuse. Elle se trouve principalement dans le Loir-et-Cher, le Cher, l'Yonne; les éleveurs de ces départements sont les plus anciens et ont de tout temps maintenu la réputation et le type de la race pure. Suivent la Nièvre et la Vienne. Je ne connaissais pas ce dernier département et, dans un récent voyage, j'ai été agréablement surpris d'y rencontrer, outre des troupeaux de race pure, un grand nombre d'animaux améliorés par le Charmoise.

A l'étranger, elle a attiré l'attention de l'agriculture officielle allemande. Voici deux ans de suite que le directeur de l'Institut agronomique de Halle vient, à l'époque du concours général agricole de Paris, choisir et acheter des sujets d'élite de cette race.

En Roumanie, des essais de croisements ont réussi, et ces derniers mois, pour la deuxième fois, j'ai été chargé d'y expédier des béliers.

Chez nous, le nombre des exposants de la race de la Charmoise augmente dans les concours généraux et régionaux. Cette année, leurs succès ont été nombreux.

De son côté, l'administration supérieure de l'agriculture paraît revenir de ses préventions contre la création de Malingié.

M. Menault, inspecteur général de l'agriculture, mû par un sentiment de justice dont nous lui serons toujours reconnaissant, a voulu que Malingié et son œuvre fussent connus, popularisés.

Dans son remarquable rapport, inséré au *Journal officiel*, sur le concours général agricole de Paris en 1895, M. l'inspecteur général Menault donne une place glorieuse à Malingié et décrit magistralement la genèse de la race Charmoise.

Sous son impulsion, aux derniers concours régionaux de Blois et d'Orléans, le savant professeur de zootechnie à l'Ecole d'Alfort, M. Baron, a démontré, dans ses leçons de choses, ce qu'est la race de la Charmoise et le grand zootechnicien que fut Malingié.

Si mes lecteurs désirent connaître à fond la race objet de cet article, je les engage à lire l'ouvrage clair et précis de Malingié : *Considérations sur les bêtes à laine au milieu du* XIXe *siècle*. Cet ouvrage publié il y a bientôt cinquante ans est toujours d'actualité. Malheureusement, il est difficile de se le procurer; nous espérons que dans quelques mois une édition en sera livrée au public agricole.

Je recommande à leur attention une brochure aussi intéressante que pratique, œuvre d'Alfred Leroy, le meilleur élève de Malingié.

Alfred Leroy, mon condisciple et ami regretté, a, peu de temps avant sa mort survenue récemment, condensé dans un écrit intitulé : *Le Mouton Charmoise* (1), le résumé de sa science et de sa pratique. C'est le catéchisme de tout bon éleveur de Charmoises.

Le lecteur y trouvera l'historique de la race qui nous occupe et les connaissances nécessaires à son exploitation lucrative.

(1) *Le Mouton Charmoise*, par A. Leroy. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris. Prix : 1 fr.

Il y verra aussi les noms des membres du syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise. Le nombre en est plus grand depuis la publication de cette liste, et nous espérons, pour le bien de notre pays et la prospérité de nos collègues en agriculture, que chaque année nous aurons de nouveaux adhérents.

A. Mérien-Malingié,
Vice-président du Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise.

LA RACE BOVINE LIMOUSINE

« Tout par le muscle ! Tout pour le muscle ! » Cette devise des lutteurs pourrait être aussi celle de la race bovine limousine. D'ailleurs, ce fut celle de l'humanité à ses débuts. Lorsque les premiers hommes luttaient avec les bêtes fauves pour dévorer leur chair et revêtir leurs dépouilles, et lorsqu'ils s'alimentaient en vue de luttes nouvelles, ils agissaient par le muscle et pour le muscle. Plus tard, quand les peuples chasseurs furent remplacés par les peuples agriculteurs, c'est encore le muscle qui intervint dans le travail de la terre pour déchirer le sol et récolter ses produits. Mais l'homme asservit alors d'autres forces musculaires, et c'est au bœuf qu'il eut recours comme principal collaborateur dans le travail pénible et incessant auquel nous devons le pain.

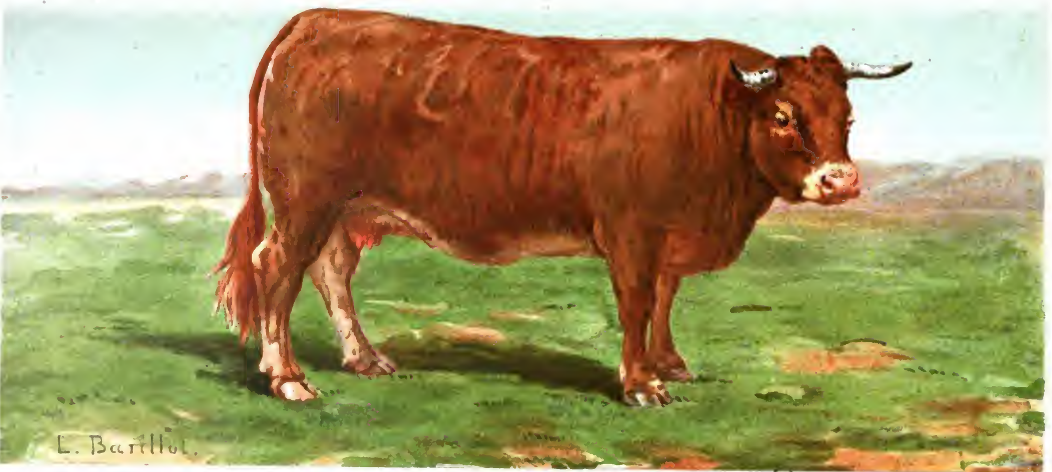
Parmi ces collaborateurs précieux, les animaux de la race limousine ont occupé de tout temps et ont gardé de nos jours un rang distingué. Ils le doivent à leur chair vivante, ils le doivent à leur chair morte ; et ils sont justement appréciés par l'agriculteur dont ils soulagent l'effort, dont ils remplissent l'escarcelle.

De la première à la dernière heure de son existence, le bétail limousin justifie cette devise : « Tout par le muscle, tout pour le muscle ! » Rappelons-le brièvement.

Cette race est trop connue pour que nous ayons à répéter les détails de son histoire : ses services anciens, ses caractères de conformation, les péripéties par lesquelles a passé son élevage, les tentatives (rapidement abandonnées) de croisement avec le durham, etc. (1). Ce que nous voulons surtout mettre en relief, c'est le point capital, on pourrait dire unique, de sa biographie : l'importance considérable, dominante, exclusive, de ses muscles, soit en action, soit privés de la vie.

La première année de son existence, on construit l'édifice du jeune animal ; et, sitôt qu'il atteint douze à quatorze mois, on le met au travail. Mais, tout comme ces anciens chevaliers que leurs pères envoyaient guerroyer au dehors dès qu'ils étaient en âge de porter les armes, tout comme ces jeunes ouvriers à qui leurs parents font faire leur tour de France, les jeunes bouvillons limousins partent pour une autre patrie. Les contrées voisines se les disputent. On proportionne d'ailleurs le travail à leurs forces. Au surplus, pour adoucir leur exil, on les vend généralement par paires. Ils peuvent ainsi, à leurs moments perdus, parler du pays et charmer leur travail en échangeant les souvenirs de leur enfance. Et cela n'est pas indifférent, car l'animal dépaysé (*déraciné*, comme on dit aujourd'hui) s'ennuie et pâtit, quand il est seul. Leur nouveau maître les façonne au joug, les dresse à l'obéissance, développe leur système musculaire. Puis, quand ils ont acquis des forces supérieures au travail que l'on exige d'eux, et des capacités digestives supérieures aux ressources alimentaires que l'on peut leur offrir, ils changent de maîtres, et sont revendus avec un bénéfice important. Ils passent entre les mains du métayer des pays riches, qui a besoin d'animaux vigoureux pour ses cultures et qui dispose de ressources fourragères abondantes pour soutenir leurs forces. Après cette nouvelle période de travail, on juge que le muscle vivant ne peut guère acquérir désormais une plus-value sérieuse, et qu'il est temps de préparer ces muscles en vue de l'alimentation humaine. C'est alors que l'engraisseur entre en scène. Il achète le bœuf à un prix bien supérieur à celui de l'acquisition précédente ; il l'engraisse pendant quelques mois, et il le revend au boucher

(1) Voyez le *Journal d'Agriculture pratique*, numéros des 3 juin 1886, p. 758 ; 4 octobre 1888, p. 491 ; 2 juin 1892, p. 787.



Chromolith. J. L. Goffart Bruxelles

Vache limousine.

appartenant à M. Delpeyrou à Feytiat (Hte Vienne). Grand prix au Concours général agricole de Paris en 1897

avec un profit plus ou moins important.

Pendant que le jeune bœuf porte ainsi au dehors le travail de ses muscles, qui donc le remplacera dans le pays natal? Sa mère, qui travaillera pour lui; sa mère, forte et vigoureuse femelle, qui travaillera comme un mâle. A ce métier, pourra-t-elle conserver de puissantes aptitudes pour la production du lait? Non certes; mais il ne s'agit pas de dériver l'activité vitale du côté du fonctionnement des mamelles: tout pour le muscle, tout par le muscle!

De cette infériorité laitière faut-il se désoler? La sagesse conseille de voir en toute chose le bon côté. Or, l'observation a prouvé depuis longtemps que la production du lait est une cause d'affaiblissement organique, et que la phtisie due à la tuberculose pulmonaire est beaucoup plus commune chez les vaches que chez les bœufs, et chez les vaches laitières plus que chez les autres. La réceptivité des races laitières pour la tuberculose est en relation directe avec l'aptitude de la lactation. M. Robcis, vétérinaire attaché au service sanitaire de Paris, a publié les constatations qu'il a faites à ce sujet sur plusieurs milliers de vaches (plus de 7,000), et il est arrivé au classement suivant pour l'aptitude à la tuberculose: en première ligne, la race hollandaise, puis les races flamandes, ensuite les races normandes, les races suisses, et enfin les autres races.

Ainsi donc, la race limousine, qui est au nombre des plus médiocres laitières, est par cela même au nombre des moins exposées à l'invasion de la tuberculose.

Il est vrai que cette faible aptitude laitière peut offrir un inconvénient: les jeunes animaux ne trouvent pas dans les mamelles maternelles une provision suffisante pour leurs besoins organiques. Cela est certain. Mais, dans l'espèce bovine comme dans l'espèce humaine, on peut suppléer à l'insuffisance de la mère par des nourrices mercenaires. Et c'est ce que l'on fait pour la race limousine. On fait venir des nourrices de la Bretagne et du plateau de Gâtine. Les vaches bretonnes et les vaches parthenaises fournissent aux jeunes veaux un lait abondant qu'ils transforment en muscles limousins, utilisés plus tard au travail: tout pour le muscle, tout par le muscle!

En effet, c'est par le travail musculaire que se déveleppe le muscle de l'animal; et c'est pour le développement de ce muscle qu'on a recours au travail. De sorte que, lorsque l'engraisseur commence son opération, il trouve une vaste surface musculaire prête à s'infiltrer de cette substance onctueuse qui en doublera le volume et la valeur.

Et ce n'est pas le bœuf seulement qui présentera ce développement magnifique et imposant dont les proportions étonnantes font l'admiration du boucher et la joie du consommateur. Les vaches elles-mêmes offrent le même spectacle, et mériteraient, elles aussi, l'expression dont un maître lutteur qualifiait ses athlètes: *les cathédrales du muscle!* Nous n'en voulons pas d'autre témoignage que celui de la vache limousine dont nous donnons le portrait à nos lecteurs, et qui, appartenant à M. Delpeyrou, à Feytiat (Haute-Vienne), a remporté l'un des grands prix au concours général agricole de Paris en 1897.

On a reproché à la race limousine de n'être pas au nombre des plus précoces. Son genre de vie l'explique. Mais pourtant, il ne faudrait pas exagérer ce reproche que compensent des qualités de premier ordre; et l'on peut résumer ces qualités dans une seule phrase, comme l'a fait M. Teisserenc de Bort: « La race limousine est une race rustique, excellente pour le travail, *suffisamment précoce*, dont les sujets s'engraissent très facilement à l'étable, donnent le rendement le plus élevé et fournissent à l'étal des bouchers la viande dite de luxe. »

Cette viande se recommande par deux mérites: la *quantité* et la *qualité*.

Pour juger de la quantité, il suffit de jeter les yeux sur une bête limousine et d'examiner sa conformation. L'amplitude des formes qui font saillie sous cette robe d'une couleur pareille à celle du froment mûr est une réponse péremptoire, d'autant plus probante, que ce volume n'est pas dû à de la graisse en couverture qui, chez d'autres animaux, forme un matelas aussi trompeur qu'un manteau ouaté sur le corps d'un homme maigre. Ici, la peau touche aux muscles, et c'est dans leur intérieur, même dans l'intervalle de leurs faisceaux et de leurs fibres, que s'est infiltrée la graisse accumulée par l'alimentation.

C'est même ce mode d'infiltration qui forme, pour une partie, la qualité de la viande offrant à la coupe ces îlots blanchâtres constituant le *marbré* et le *persillé* du muscle. Pour l'autre partie, la qualité de la viande est due à la saveur particulièrement délicate qu'elle offre au palais du connaisseur. Et cette qualité est tellement supérieure qu'elle obtient toujours, sur les marchés, une estimation plus élevée.

Tel est le résultat final de l'élevage du bétail limousin, et c'est en vue de ce résultat que sont dirigées toutes les phases de sa vie : par le muscle, pour le muscle ! Il excelle dans le travail, il excelle dans la boucherie, et ce dernier mérite est chaque jour de plus en plus apprécié, à juste titre, comme nous allons l'expliquer.

Depuis le commencement de ce siècle, on a remarqué que la chair musculaire avait des propriétés fortifiantes particulières pour l'alimentation de l'homme. C'est l'aliment de force par excellence pour les adultes. Cette opinion a été plus d'une fois controversée, par certains savants, qui soutiennent que du beurre et du pain, ou même du lait, ont des propriétés nutritives et fortifiantes identiques à celles de la chair musculaire. Pour ces savants, la chimie explique tout. Aujourd'hui, la biologie nous a fait des révélations bien plus surprenantes, en décelant dans les substances alimentaires des propriétés dynamiques, d'ordre vital, tout à fait inattendues.

Le premier physiologiste qui ait attiré sérieusement l'attention sur ces questions, c'est Brown-Séquard. Il eut l'idée de puiser aux sources mêmes de la vie un véritable élixir de jeunesse dont il fut le premier bénéficiaire. Ce qu'il avait retiré des réservoirs masculins, on l'emprunta aussi aux glandes féminines, et le liquide testiculaire (ou *séquardine*) fut bientôt suivi du liquide ovarien (*ovigénine*). Puis la série continua. Toujours en faisant des emprunts aux mammifères domestiques (taureau, génisse, veau, mouton), on retira du cerveau la *cérébrine*, du poumon la *pulmonine*, de la moelle des os la *médulline*, du thymus de veau la *thymusine*, du corps thyroïde la *thyroïdine*, sans oublier le pancréas, le foie, les capsules surrénales, etc. Chacune de ces substances s'applique efficacement chez les hommes aux maladies de l'organe dont elles dérivent chez l'animal (faiblesse nerveuse, tuberculose et maladies des bronches, rachitisme, chloro-anémie, goitre, etc.).

Or, il est permis d'étendre au système musculaire les mêmes inductions thérapeutiques : le muscle mort régénère le muscle vivant. Par ses éléments chimiques ? Non. Par ses propriétés vitales, emmagasinées dans la profondeur de ses tissus, où elles survivent à la mort. Et, du moment où ce sont des propriétés vitales qui donnent à la substance ayant eu vie des vertus particulières, les muscles ayant fonctionné énergiquement recéleront en eux, sans aucun doute, des énergies dynamiques d'une valeur supérieure.

Voilà pourquoi, dans notre siècle où l'homme a laissé son système musculaire s'atrophier par la prédominance du cerveau, le muscle du bétail limousin est digne d'une considération singulière. L'animal a passé sa vie à le développer par le travail pour fournir une viande de boucherie, c'est-à-dire une source d'énergie, exceptionnelle. En cela, il est resté fidèle à sa devise : « Tout par le muscle ; tout pour le muscle ! »

D[r] Hector George.

LES TONNEAUX A PURIN

Le transport du purin et des engrais liquides, sur les champs et sur les prairies, s'effectue, dans beaucoup de petites exploitations, à l'aide de tonnes tronconiques portées par deux hommes, ou avec un tonneau monté sur une brouette à deux roues. Dans les grandes exploitations du Nord on disposait plusieurs tonneaux ordinaires sur un chariot, ou on établissait, sur ce chariot, un réservoir parallélipipédique en planches jointives maintenues par des châssis extérieurs. En Angleterre, on se servait d'un gros tonneau en bois monté sur un châssis porté par deux roues.

Pour les moyennes et les grandes exploitations, on a recours à un tonneau spécial pourvu d'un distributeur.

Le réservoir en tôle est ordinairement cylindrique, et son axe peut se placer de

différentes façons : perpendiculairement à l'essieu *e*, comme l'indique la figure 1, ou en *f*, parallèlement à cet essieu (A fig. 1); dans ce dernier cas l'axe des roues porteuses R peut coïncider avec celui du cylindre A, ou se trouver un peu en-dessous de ce dernier.

Lorsque l'axe du tonneau P est perpendiculaire à l'essieu *e*, celui-ci reçoit un bâti *n* constitué par le prolongement des limonières *l* et le tonneau est maintenu au moyen de bandes de fer feuillard serrées par des crochets à écrous.

Lorsque l'axe du tonneau A est placé comme l'indique la figure 1, l'essieu est supprimé et les roues tournent sur des fusées *f* rivées aux fonds du tonneau ; avec cette disposition il est préférable de faire coïncider l'axe du cylindre avec l'axe des roues R, afin que le véhicule soit en équilibre sans exercer d'efforts verticaux sur l'attelage.

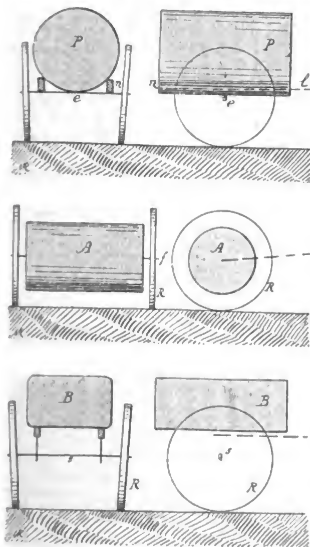


Fig. 1. — Types de tonneaux à purin.

En vue d'augmenter la hauteur du réservoir, afin de répandre le liquide sur une plus large étendue, ainsi que pour loger entre les roues un grand volume d'eau, les villes adoptent pour l'arrosage des rues un réservoir parallélipipédique (la charge peut être tirée par un seul cheval par suite du faible coefficient de roulement des rues pavées; alors qu'il n'en serait pas de même sur les chemins ruraux et dans les champs; le modèle adopté par la ville de Paris comprend un réservoir parallélipipédique B (fig. 1), de 1.300 litres de capacité, ayant environ $1^m,40$ de long, $1^m,25$ de large et $0^m,75$ de hauteur, dont le fond est à $0^m,45$ au-dessus de l'essieu *s* ; le diamètre des roues R est de $1^m,60$.

Pour la culture il est préférable d'abaisser la capacité du tonneau de 700 à 900 litres et d'adopter un réservoir cylindrique dont le prix de revient de construction est le moins élevé.

Lors du déplacement du tonneau sur les mauvaises routes et dans les champs, il se produit des secousses qui se transmettent au liquide ; les vagues qui se manifestent ainsi ont une direction générale perpendiculaire à l'essieu, et si le réservoir affecte la forme représentée en A par la figure 2, les vagues viennent buter contre les fonds plats *a* et *b* du tonneau en produisant des chocs qui fatiguent l'animal ; au contraire, la vague glisse sur la paroi courbe *c d*, et, par suite, les chocs sont bien moins intenses avec la disposition transversale représentée en B qui est le plus recommandable ; d'un autre côté, cette dernière forme B conduit à augmenter le diamètre

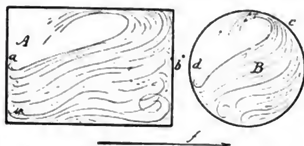


Fig 2. — Vagues produites par les secousses.

des roues et par suite à diminuer la résistance du véhicule au roulement.

Ces machines, destinées à rouler sur les prairies ou dans les terres labourées, doivent avoir des roues à large jante ($0^m,15$ à $0^m,20$ environ) afin de diminuer le frayis et la résistance au roulement.

Les figures suivantes donnent quelques dispositions générales des tonneaux à purin :

Figure 3, tonneau cylindrique généralement employé ;

Figure 4, tonneau cylindrique A dont l'axe est placé en dessus du centre des roues R ; les limonières L sont fixées directement au tonneau A qui porte un tampon de remplissage *t* et un robinet de vidange *v* ; en P est représentée la pompe aspirante fixée sur une des flasques du tonneau ;

Figure 5, disposition adoptée par quelques constructeurs anglais (Cottrell Rose et C°), récipient A elliptique, dont l'axe est situé au-dessus de l'essieu des roues porteuses R ; le récipient, solidaire des brancards *b*, est pourvu du tampon de remplissage *a*, et se raccorde, à sa partie inférieure, avec le tuyau *d* qui débouche dans le distributeur transversal C, dont on règle la hauteur de l'ouverture d'écoulement en déplaçant la planche *n* par les vis *v* ; la tringle *t* sert à la

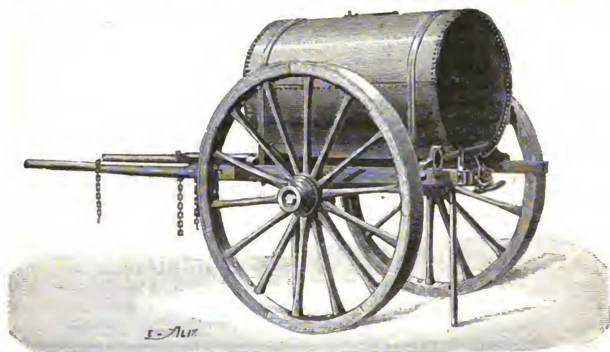


Fig. 3. — Tonneau cylindrique.

manœuvre du robinet d'écoulement.

Figure 6, disposition adoptée par quelques constructeurs anglais (East Yorkshire Cart and Wagon C° ; Newington Iron Works, etc.) ; le récipient parallélipipédique A est placé au-dessus de l'essieu des roues B ; au fond du récipient est fixé le tuyau d'écoulement *t* qui débouche dans le distributeur transversal D ; l'épandage se règle par la vanne *m* qu'on peut déplacer verticalement en manœuvrant les vis *v* ; la tringle *n n'*, fixée sur les limonières L, manœuvre, par la bielle *n a*, la soupape d'écoulement placée à l'intérieur du réservoir A ; en P est une pompe aspirante destinée au

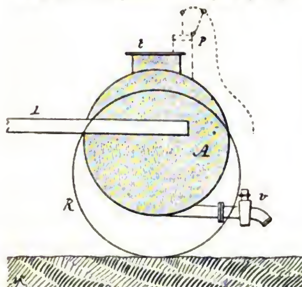


Fig. 4. — Tonneau cylindrique.

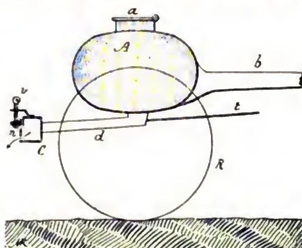


Fig. 5. — Tonneau elliptique

remplissage du récipient. Croskil établit ces récipients parallélipipédiques A en fonte à panneaux renforcés par des nervures.

Figure 7, machine très employée en Angleterre pour le transport des matières épaisses, boues de villes, vidanges, mortier, vases, etc.; le récipient A en bois, ou mieux en tôle galvanisée, est monté sur des tourillons qui coïncident généralement avec l'axe des fusées des roues R; l'essieu est solidaire des limonières B, en

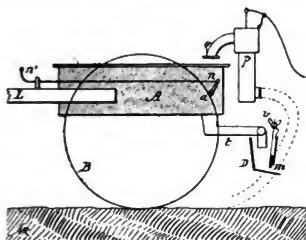


Fig. 6. — Tonneau parallélipipédique.

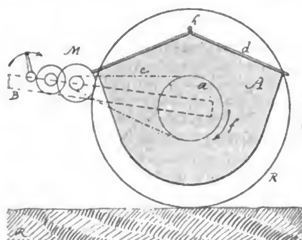


Fig. 7. — Tonneau à bascule.

arrière desquelles est fixé un mécanisme M permettant de basculer le coffre A suivant le sens indiqué par la flèche *f*, en le faisant tourner, dans le plan vertical, sur ses tourillons; à cet effet, le coffre A est solidaire d'une roue dentée *a* entraînée par une chaîne *c*; dans la figure 7, le mécanisme se compose de quatre roues dentées : deux pignons entraînant deux roues dont la dernière est solidaire du pignon de la chaîne; (William Crosskill and Sons; Cottrel

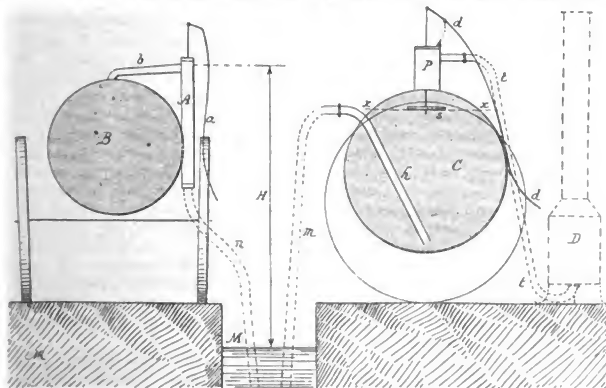


Fig. 8. — Remplissage des tonneaux à purin.

Rose C°, etc.); dans d'autres dispositifs les engrenages sont remplacés par une vis sans fin commandant une roue à denture héliçoidale (Newington Iron Works; R, J. et H. Wilder, etc.); ces tonneaux cubent de 600 à 1,150 litres. Le remplissage et la vidange du tonneau s'effectuent par le couvercle rectangulaire *d* monté à charnières *h*.

Le remplissage des tonneaux à purin s'effectue avec une pompe indépendante, celle du service de la citerne à purin par

exemple, ou par une pompe spéciale, à liquide ou à air.

La pompe à liquide aspirante A (fig. 8) est actionnée par le balancier *a*; on voit en *n* le tuyau d'aspiration et en *b* le tuyau de décharge qui débouche dans le tonneau B.

Dans les tonneaux dits *pneumatiques* C (fig. 8), la pompe à air P, mue par le levier *d*, fait le vide dans le tonneau C, et la pression atmosphérique fait élever le liquide par le tuyau *m h*; quand le liquide atteint un certain niveau *x*, un flotteur en liège *s* arrête automatiquement le fonctionnement de la pompe à air. Lorsqu'il s'agit de manipuler des matières de vidange, l'air refoulé par la pompe P peut être envoyé, par un tuyau d'échappement *t*, en dessous d'un foyer portatif D, destiné à brûler les gaz qui se dégagent.

Avec ces deux modes de remplissage, il y a une hauteur limite H qu'on ne peut dépasser en pratique par suite des fuites aux joints et aux garnitures des diverses pièces de la machine, la hauteur H (prise à partir du niveau du plan du liquide dans la citerne M) ne peut être supérieure à 6 ou 7 mètres; au delà, il faut avoir recours à une pompe séparée du tonneau (une pompe à chapelet, ou une pompe foulante par exemple).

MAX. RINGELMANN.

DESTRUCTION DES MAUVAISES PLANTES

PAR LE SULFATE DE CUIVRE

Grâce à un printemps très précoce et à un mois d'avril exceptionnellement chaud, avec de fréquents orages, l'éclosion des insectes nuisibles aux céréales a été considérable, et ils ont produit d'autant plus de dégâts que, par suite de la sécheresse du mois de mai et de la première quinzaine de juin, les jeunes plants n'ont pu lutter que difficilement. Ainsi, du froment d'été, semé dans les derniers jours d'avril russe et dont la levée vigoureuse et drue promettait une épaisse moisson, avait presque complètement disparu, six semaines après, remplacé par une renouée de la famille des persicaires dont la tige rameuse, très charnue, atteint ici et dépasse même très rapidement 1 mètre de hauteur et forme une espèce de forêt impénétrable qui étouffe tout sous elle.

Un champ de 2 hectares d'orge Chevalier dont je venais de recevoir la semence de la maison Vilmorin-Andrieux et Cie me chagrinait surtout.

Les plants devenus très rares paraissaient devoir être étouffés par l'ansérine et par la persicaire. J'avais 2 kilogr. de sulfate de cuivre et j'essayai de sulfater à 5 0/0 avec le pulvérisateur « le Rapide »; les chardons et la persicaire furent complètement grillés, — l'ansérine seule résista, et plus les plants étaient jeunes, plus ils étaient réfractaires à l'aspersion.

La cause en est que la feuille de l'ansérine, et toute la plante, du reste à l'état jeune, est recouverte d'une espèce de granulation très épaisse et grasse qui préserve le parenchyme et empêche le contact du sulfate du cuivre. Plus l'ansérine est jeune et plus cet enduit est abondant ; il est si bien la cause de la préservation que si on l'enlève délicatement et qu'on asperge la feuille, la plante est détruite. Mais comme l'ansérine n'est jamais aussi envahissante que le persicaire, que les animaux et les volailles la mangent (je conviens même qu'elle n'est pas à dédaigner pour l'homme quand l'épinard n'est pas encore venu), on peut supporter, en somme, ses inconvénients. Il n'en est pas de même de la persicaire dont aucun animal ne touche la feuille, ni la graine; on l'appelle ici « Garkouchka » plante amère ; elle est essentiellement envahissante et étouffante et pousse avec une abondance et une rapidité incroyables donnant des tiges de la grosseur du petit doigt.

Voyant le succès du sulfatage, j'écrivis à Pétersbourg de m'envoyer une provision de sulfate de cuivre, mais dix jours s'écoulèrent avant qu'elle me parvint; pendant ce temps, les pluies étaient arrivées aussi et, si elles étaient bienfaisantes pour les céréales, elles donnèrent à l'ansérine, aux chardons et à la persicaire une végétation luxuriante.

En possession du sulfate, je dus attendre encore que les pluies journa-

lières très fréquentes devinssent plus rares. Deux semaines s'écoulèrent ainsi pendant lesquelles la persicaire avait atteint 0m,50 de hauteur, cachant complètement les feuilles de l'orge qui s'étiolait. Coûte que coûte, je résolus de commencer le sulfatage dans les intervalles de beau temps, car, n'ayant qu'un pulvérisateur, je craignais que l'orge ne s'étiolât tout à fait.

Malgré la hauteur et la vigueur de la persicaire et des chardons, partout où l'aspersion a été faite lorsque les plantes étaient sèches et que le soleil chauffait bien, elles ont été complètement grillées et elles ont disparu laissant le jour libre à l'orge. Dans ces conditions, un sulfatage a été suffisant. Mais quand il y avait encore un peu de rosée ou que le temps était couvert et que la pluie tombait peu après l'aspersion, il a fallu recommencer l'opération.

En somme, j'ai sauvé mon orge malgré la menace de ne rien avoir; beaucoup de pieds qui avaient disparu ont repoussé du collet, grâce aux pluies. Seulement pour ce motif et vu l'époque tardive du sulfatage et l'étiolement de la céréale à ce moment, la récolte a été sensiblement reculée et réduite de près d'un tiers par une gelée précoce.

GIQUEAUX.

Ostroff, le 9-21 décembre 1897.

PARTIE OFFICIELLE

Loi relative à la suppression des taxes d'octroi sur les boissons hygiéniques (1).

Art. 1er. — Les communes seront autorisées à supprimer leurs droits d'octroi sur les boissons hygiéniques (vins, cidres, poirés, hydromels, bières et eaux minérales) à partir du 31 décembre de l'année qui suivra celle au cours de laquelle la présente loi sera promulguée.

A défaut de suppression totale, les communes seront obligées d'abaisser les droits existants dans la limite des tarifs prévus à l'article 2.

Art. 2. — Dans les communes qui continueront à imposer les boissons hygiéniques, les droits ne pourront excéder le tarif suivant :

Population agglomérée des communes.	Vins en cercles et en bouteilles par hectolitre. fr. c.	Cidres, poirés, hydromels, et eaux minérales par hectolitre fr. c.
De 4,000 à 6,000 habitants.	0 55	0 35
6,001 à 10,000 —	0 85	0 50
10,001 à 15,000 —	1 15	0 60
15,001 à 20,000 —	1 40	0 85
20,001 à 30,000 —	1 70	0 95
30,001 à 50,000 —	2 »	1 15
50,001 habit. et au-dessus.	2 25	1 25
Paris	4 »	1 50

En ce qui concerne les bières, le maximum du droit imposable est fixé à cinq francs (5 fr.), sauf dans les départements ci-après : Aisne, Ardennes, Nord, Pas-de-Calais et Somme, où le maximum ne pourra dépasser un franc cinquante centimes (1 fr. 50) par hectolitre.

Pour les vins titrant plus de 15 degrés, il n'est pas dérogé aux dispositions de l'article 3 de la loi du 1er septembre 1871.

Art. 3. — Pour remplacer le produit des taxes supprimées, les communes pourront avoir recours aux taxes prévues dans l'article 4, ou demander l'établissement de taxes spéciales, dans les conditions spécifiées à l'article 5.

Art. 4. — Les taxes auxquelles les communes peuvent, en vertu de l'article précédent, recourir, sous la seule réserve de l'approbation préfectorale, sont les suivantes :

1° Elévation du droit sur l'alcool jusqu'au double des droits d'entrée, décimes compris. Pour la ville de Paris, le droit pourra être, en addition du droit actuel de 24 fr., augmenté au maximum de quatre-vingt-cinq francs vingt centimes (85 fr. 20).

Dans les communes d'une population agglomérée inférieure à 4,000 âmes, le tarif d'octroi sur l'alcool ne pourra pas dépasser le maximum applicable aux villes de 4,000 à 6,000 âmes.

Une loi pourra autoriser des taxes supérieures;

2° Etablissement à la charge des commerçants de boissons, en addition du droit de licence perçu pour le compte du Trésor, d'une licence municipale composée d'un droit fixe, qui pourra comporter deux tarifs, suivant que les établissements des commerçants de boissons vendront exclusivement des boissons hygiéniques ou des alcools avec ou sans boissons hygiéniques, et d'un droit proportionnel basé sur la valeur locative de l'ensemble des locaux occupés. Lorsque le commerce des boissons sera exercé cumulativement avec un autre commerce ou industrie, les locaux exclusi-

(1) Datée du 29 décembre, promulguée le 31 décembre.

vement occupés par ce dernier commerce ou cette dernière industrie seront exempts du droit proportionnel. Un règlement d'administration publique déterminera les conditions dans lesquelles ladite taxe sera assise et perçue.

3° Perception d'une taxe maxima de trente centimes (0 fr. 30) par bouteille sur tous les vins en bouteilles, qui ne se cumulera pas avec celle applicable aux vins en cercles;

4° Création de taxes égales, au maximum, aux taxes en principal établies, déduction faite des majorations résultant des pénalités :

a) Sur les chevaux, mules et mulets, voitures, voitures automobiles.

Les personnes ayant plusieurs résidences sont, pour les chevaux, voitures, voitures automobiles, mules et mulets, qui les suivent habituellement à Paris, passibles desdites taxes en cette ville, nonobstant les dispositions de l'article 10 de la loi du 2 juillet 1862;

b) Sur les billards publics et privés;

c) Sur les cercles, sociétés et lieux de réunion;

d) Sur les chiens.

Enfin les communes pourront établir, dans les conditions de la loi du 5 avril 1884, des centimes additionnels dont le chiffre ne pourra pas dépasser vingt.

Art. 5. — Les communes pourront également pourvoir au remplacement de leurs taxes d'octroi en établissant, selon les formes et conditions prévues par l'article 137 de la loi du 5 avril 1884, et sous réserve de l'approbation législative, des taxes directes ou indirectes. Les taxes directes ne seront prélevées que sur les propriétés ou objets situés dans la commune; elles s'appliqueront à toutes les propriétés ou à tous les objets de même nature; elles seront proportionnelles.

Art. 6. — Tous les tarifs d'octroi sur les boissons hygiéniques seront, en conséquence, revisés dans un délai de deux ans à partir du 1er janvier qui suivra la promulgation de la présente loi, ou, s'ils viennent à expiration avant ce délai, à la fin de la période pour laquelle ils ont été approuvés.

Toutefois, les communes dont les tarifs expireront dans l'année qui suivra la promulgation de la loi auront un délai d'un an, à partir du 1er janvier suivant, pour ramener lesdites taxes aux maxima fixés par les articles précédents et voter, s'il y a lieu, les taxes de remplacement.

Lorsque les taxes de remplacement autorisées dépasseront le montant du dégrèvement total sur les boissons hygiéniques, l'excédent pourra être employé au dégrèvement d'autres objets soumis au tarif d'octroi.

Art. 7. — Les communes qui actuellement ne perçoivent pas de taxes d'octroi sur les vins, cidres poirés, hydromels, bières et eaux minérales pourront être autorisées à établir un droit de licence municipale ou à percevoir des taxes sur l'alcool, conformément aux dispositions de l'article 4 de la présente loi.

Art. 8. — A partir de la promulgation de la présente loi, il ne pourra plus être établi de taxes d'octroi sur les vins, cidres, poirés et hydromels, sur les bières et sur les eaux minérales, dans les villes où il n'en existe pas aujourd'hui, et ces taxes, dans les villes où elles existent, ne pourront pas être surélevées.

Toutefois, dans des cas exceptionnels, sur la demande des conseils municipaux, et en vertu de décrets rendus en conseil d'État, les communes dont les tarifs actuels sur les boissons hygiéniques n'atteignent pas le maximum prévu par la présente loi pourront être autorisées à les porter à ce maximum.

Dans les villes à octroi qui au point de vue des droits du Trésor sont actuellement comprises dans la 3e classe, les surtaxes actuelles pourront, dans les conditions de l'article 137 de la loi de 1884, être maintenues en vertu des lois spéciales pour des périodes qui ne dépasseront pas cinq ans.

Art. 9. — Les villes qui supprimeront leurs droits d'octroi sur les boissons hygiéniques obtiendront, dans les conditions indiquées par l'article 10 de l'ordonnance du 5 août 1818, pour le payement des frais de casernement, une réduction égale, pour chaque homme de troupe, au montant des droits dégrevés, en prenant pour base les deux tiers du taux de la consommation moyenne de la population soumise à l'octroi.

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Pâturage. — Réglementation. — Droits équivalents. — Maire. — Arrêté

Lorsque les habitants de deux communes ont le droit identique de faire pâturer par leur bétail les seconds fruits d'une prairie, c'est aux maires de ces communes qu'il appartient de s'entendre pour en réglementer l'exercice.

A défaut d'accord, le maire le plus diligent peut, à bon droit, prendre l'initiative de l'arrêté fixant l'ouverture du pâturage,

sans que les habitants de l'autre commune puissent relever dans ce fait une cause de dommage.

Cour d'appel de Besançon, 23 juin 1897 (*Gazette des Tribunaux* des 4 et 5 octobre 1897).

Observations. — Par arrêt du 16 juin 1891, la Cour de Besançon avait consacré au profit de la commune de Rosières-sur-Marne le droit de faire pâturer les seconds fruits de certains cantons de la prairie du Vernois. Le maire de Rosières-sur-Marne crut trouver, dans cette sentence, la reconnaissance d'un droit de priorité au profit de ses administrés et la possibilité d'imposer sa volonté à son collègue du Vernois pour la fixation de la date d'envoi des bestiaux dans les cantons assujettis. Mais le tribunal de Vesoul et, sur appel, la Cour de Besançon, ont décidé qu'aucun droit de priorité relativement à l'arrêté à prendre pour la participation provisoire aux seconds fruits des pâturages assujettis sur le territoire du Vernois n'appartenait au maire de Rosières; que ces arrêtés ne constituaient que des mesures d'ordre à prendre par chacun des maires intéressés après l'enlèvement des premiers fruits.

II

Action en revendication. — Bornage. — Pétitoire. — Possessoire. — Juge de paix. — Action. — Irrecevabilité.

Le propriétaire qui assigne son adversaire devant le juge de paix, pour réclamer non seulement le bornage de leurs héritages contigus, mais encore l'enlèvement des objets déposés le long de la haie séparative qu'il prétend lui appartenir et que le défendeur soutient être mitoyenne, exerce en réalité une véritable action en revendication.

Par suite, bien que cette action pétitoire soit portée devant un juge incompétent, le demandeur n'est plus recevable à former ultérieurement une action en complainte à raison des même faits.

Cour de Cassation (Requêtes) 22 juin 1897. (*Le Droit* du 9 octobre 1897.)

III

Eaux. — Source. — Propriétaire. — Fonds inférieur. — Eau courante. — Même propriétaire.

Si celui qui a une source dans son fonds peut en user à sa volonté, sans être tenu de transmettre aucune partie des eaux aux fonds inférieurs, c'est à la condition de capter et de retenir ces eaux par des barrages ou dérivations établis dans les limites du domaine où la source prend naissance; en sortant de ces limites par un écoulement naturel, le ruisseau devient, au sens des art. 644 et 645, une eau courante, et, s'il rencontre plus bas dans son cours un autre immeuble ayant le même propriétaire que la source, ce propriétaire n'a plus, sur les eaux, à leur passage le long ou au travers de cet héritage, d'autres droits que ceux attribués par la loi aux riverains.

Cour de Cassation (Requêtes), 2 août 1897. (*La Loi* des 5 et 6 décembre 1897.)

Observations. — En fait, dans l'espèce jugée par la Cour, le ruisseau litigieux prenait sa source dans une parcelle n° 410, appartenant à M. Etcheverry; mais ce n'était point sur cette parcelle que les eaux avaient été l'objet d'actes d'appropriation ou de disposition; les saignées qui donnaient lieu au procès avaient été pratiquées plus bas, dans la rive bordant une parcelle n° 386, autre propriété de M. Etcheverry, distincte de la précédente dont elle était séparée, sur le cours dudit ruisseau, par plusieurs immeubles intermédiaires.

IV

Saisie-brandon (art. 608 C. pr. civ.). — Inaccomplissement des formalités. — Nullité.

En matière de saisie-brandon il y a nullité absolue, lorsque les formalités suivies n'ont pas été celles qui sont prescrites par l'art. 608 du C. pr. civ.

Il faut donc : 1° Opposition à la vente par exploit signifié au gardien de la saisie; 2° Dénonciation dudit exploit au saisissant et au saisi; 3° Assignation, libellée avec énonciation des titres de propriété du revendiquant devant le tribunal du lieu de la saisie.

Cour d'appel de Paris, 20 juillet 1797.) La *Loi* du 27 novembre 1897.)

Observations. — Dans l'espèce, on soutenait que l'article 608 du Code de procédure civile, placé au titre de la saisie-exécution, ne pouvait pas s'appliquer à la saisie-brandon; mais la Cour décide qu'il y a identité de motifs pour appliquer la même procédure aux deux saisies; que l'article 634 stipule formellement que toutes les formalités prescrites au titre des saisies-exécutions seront observées, pour la saisie-brandon, et qu'il n'est pas douteux que cet article est relatif, non seulement aux formalités de la vente, mais encore à toutes les autres formalités de la saisie-exécution non rappelées ou modifiées au titre de la saisie-brandon.

V

Commune. — Appel. — Défaut d'autorisation de plaider. — Désistement. — Nullité.

Une commune peut, par mesure conservatoire, interjeter appel sans l'autorisation préalable du conseil de préfecture, sauf à se munir ultérieurement de cette autorisation pour suivre sur son appel; mais elle n'a plus, une fois cet appel interjeté, le droit d'y renoncer sans l'autorisation de ce même conseil de préfecture.

Il échet, dès lors, de déclarer l'appel non recevable faute d'autorisation.

Cour d'appel de Bordeaux, 20 juillet 1897 (Loi du 27 novembre 1897.)

***Observations.* — Un maire, qui avait interjeté appel sans autorisation, ayant été mis en demeure par l'adversaire de la commune de produire son autorisation, avait déclaré vouloir se désister de son appel, mais la Cour a jugé que ce désistement, intervenu sans autorisation, était irrégulier et ne pouvait mettre fin à l'instance d'appel.**

VICTOR EMION.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

DU 26 DÉCEMBRE AU 1er JANVIER

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
D 26 décembre	769.9	— 7.9	— 1.9	— 4.9	— 7.1	0.0	Sud.	Brouillard et givre.
L 27 —	765.3	— 5.4	2.9	— 1.2	— 3.5	0.0	—	Beau brumeux.
M 28 —	761.4	— 2.1	6.8	3.3	— 0.7	0.6	—	Gelée blanche le matin.
M 29 —	758.2	4.1	9.9	7.0	4.3	0.1	S.-Ouest	
J 30 —	746.7	4.7	7.7	6.2	3.4	12.4	Sud.	
V 31 —	751.2	4.1	7.9	5.0	1.9	0.0	—	
S 1er janvier	744.6	3.5	6.1	4.8	1.3	0.0	—	
Moyennes.....	756.9	0.1	5.6	2.8		13.1	Sud.	
Ecarts sur la normale	— 3.1	0.1	0.6		0.3	5.7		

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 29 décembre. — Présidence de M. Lacaze-Duthiers.

Cultures dérobées d'automne.

— **M.** *Dehérain*, bien qu'ayant déjà appelé à plusieurs reprises l'attention de la Société et des agriculteurs sur les cultures dérobées d'automne, y revient encore aujourd'hui, vu l'intérêt des résultats constatés pendant l'automne dernier, au champ d'expériences de Grignon. Pendant cette année 1897, en effet, les cultures dérobées d'automne ont réussi d'une façon exceptionnelle. Cette réussite est due aux conditions climatériques d'août et de septembre; on a recueilli à Grignon 72mm,5 de pluie pendant le mois d'août 52mm,1 pendant le mois de septembre. On a donc eu de l'humidité dès le début des semis, condition essentielle de succès pour les cultures dérobées; les graines semées levèrent rapidement.

Cette année, M. Dehérain fit procéder aux semailles de vesces autrement que les années précédentes. On a répandu la graine de vesce le 1er août, à raison de 3 quintaux par hectare, sur le chaume même, puis immédiatement après, on a fait passer un scarificateur qui a enterré du même coup la vesce et les chaumes de blé. On a ensuite donné un coup de herse, et on a terminé la préparation par un roulage.

Cette méthode a parfaitement réussi. En effet, dans une série de parcelles, la récolte a été de 12 à 16,000 kilogr. de fourrage vert correspondant à un poids de 3,500 à 6,000 kilogr. de matière sèche. Or, cette matière sèche renfermait 3.55 0/0 d'azote. Les cultures de vesce ont donc donné à l'hectare 120 à 215 kilogr. d'azote. C'est là une proportion énorme, double des quantités d'azote enlevées par une récolte moyenne de céréales et qui paraîtra d'autant plus élevée, que la culture de vesce n'a occupé le sol que trois mois environ.

Dans d'autres parcelles, les résultats furent moins beaux : dans les unes, on ré-

colta de 9,000 à 12,000 kilogr. de fourrage vert et ailleurs de 6,000 à 9,000 kilogrammes seulement, ce qui correspond à des quantités d'azote de 76 à 140 kilogrammes par hectare.

A quoi est due cette inégalité de récolte. Pourquoi certaines parcelles ont-elles eu une récolte de vesce de beaucoup supérieure aux autres? Ces vesces avaient été semées sur un chaume de blé et le blé avait reçu des fumures variées. On remarque que ce sont d'une façon générale les parcelles ayant reçu du superphosphate qui ont donné les plus belles récoltes. Mais il y a des exceptions : telle parcelle n'ayant pas eu de superphosphate a néanmoins donné 15,000 kilogr. de vesce. Aussi M. Dehérain cherchat-il une autre explication des rendements élevés.

A bien des reprises différentes, M. Dehérain a reconnu que les légumineuses prospéraient surtout dans les sols riches en humus : il pensa donc que l'abondance du fumier de ferme dans les fumures antérieures était peut-être la cause de la plus-value de quelques-unes des récoltes. Mais il fallut renoncer encore à cette hypothèse, car pour un groupe de parcelles où les fumures de fumier de ferme avaient été plus abondantes, la vesce a été médiocre.

Il convient donc de chercher une autre interprétation. Depuis l'admirable découverte d'Hellriegel et Wilfarth, dit M. Dehérain, nous savons qu'une culture de légumineuses ne prospère qu'à la condition de porter sur ses racines des nodosités à bactéries ; nous savons, en outre, que ces nodosités n'apparaissent qu'autant que le sol renferme les bactéries qui doivent se fixer sur les racines. M. Bréal l'a montré par une expérience décisive, en inoculant à un lupin les bactéries prises dans une nodosité de luzerne et en obtenant de ce lupin inoculé une récolte normale, tandis qu'un lupin voisin non inoculé périssait bientôt d'inanition.

Les bactéries ou leurs germes persistent dans le sol pendant assez longtemps, car on voit les racines des légumineuses se couvrir de nodosités dans des sols où plusieurs années se sont écoulées sans qu'on ait semé de plantes de cette famille ; mais il est permis de supposer que ces bactéries seront d'autant plus nombreuses, plus vivantes, plus actives, qu'elles seront restées moins longtemps sans trouver les plantes avec lesquelles elles vivent en symbiose. Or, c'est précisément dans les parcelles où on avait cultivé déjà de la vesce, que les récoltes ont été les plus belles.

On pourrait donc croire, ajoute M. Dehérain, que les parcelles qui ont donné de très belles récoltes les ont données précisément parce que la vesce y ayant été cultivée en 1893, les bactéries y étaient encore nombreuses et actives. Les récoltes simplement bonnes ont été obtenues sur des parcelles ayant porté du trèfle en 1894 et dans les autres parcelles, où la faiblesse des récoltes de vesce a été le plus marquée, les légumineuses n'avaient pas été cultivées depuis longtemps.

Ces considérations, M. Dehérain n'entend les présenter que comme de simples hypothèses qui ne pourront être admises qu'autant qu'elles auront été vérifiées par de nouvelles expériences.

Si l'hypothèse émise par M. Dehérain se trouve vérifiée, plus la pratique des cultures dérobées de légumineuses se propagera, meilleures d'année en année seront les récoltes, plus grand sera le profit pour l'agriculture. Mais dès maintenant, on peut juger de quelle ressource peuvent être ces cultures dérobées pour l'agriculture. La vesce obtenue peut être employée soit à l'alimentation du bétail, soit à l'enrichissement du sol. Cette année, M. Dehérain a constaté plusieurs fois plus de 200 kilogr. d'azote dans la vesce : l'enfouir dans le sol, c'est enfouir la valeur de 40,000 kilogr. de fumier, c'est donner au sol avec l'engrais vert une véritable fumure ; et même quand elle a moins bien réussi, la vesce a encore fourni la valeur de 15 à 20 tonnes de fumier.

Sans doute le succès des cultures dérobées n'est pas assuré, mais depuis sept ans que M. Dehérain les pratique chaque automne, elles n'ont complètement avorté que sous l'influence de l'excessive sécheresse de l'automne de 1895. On peut donc semer sur les chaumes avec de grandes chances de réussite. M. Dehérain remarque à ce sujet que si les cultivateurs avaient à leur disposition des eaux d'irrigation, ils seraient certains d'obtenir chaque année des cultures dérobées aussi abondantes que celles de 1897, et, par suite, ils doubleraient pour le moins leurs ressources fourragères ou augmenteraient dans une large mesure les matières fertilisantes à enfouir.

Si les cultivateurs avaient à leur disposition des eaux d'irrigation, non seulement la vie des plantes herbacées serait assurée, mais combien serait grand le travail des ferments qui pullulent dans la terre! La nitrification acquerrait dans nos terres maintenues humides une extrême énergie, l'agriculteur produirait lui-même dans sa terre tout le nitrate dont ses plantes ont besoin ; on ne verrait plus une flotte entière traverser chaque année l'Atlantique pour aller chercher du nitrate que paie si cher l'agriculteur. La construction d'un vaste réseau de canaux d'irrigation donnerait à la production agricole de la France un essor

prodigieux. Telle doit être l'œuvre du vingtième siècle.

Cette communication de M. Dehérain donne lieu à un échange d'observations entre plusieurs membres de la Société. *M. Risler* fait remarquer que dans le pays de Caux, l'assolement est de trois annnées: 1° blé, 2° moitié en avoine, moitié en racines ou fourrages verts, pois, vesces, trèfle incarnat, etc; 3° moitié en trèfle semé dans l'avoine, moitié en colza, etc; on emploie du superphosphate pour les cultures de trèfle incarnat et on en obtient un supplément de récolte important, dû, sans aucun doute, dans ce cas, à l'emploi de l'engrais phosphaté.

M. Doniol rappelle que dans la haute Limagne, après le blé, on faisait une récolte dérobée de trèfle enfouie en vert; après quoi on obtenait une superbe récolte de chanvre. Le trèfle était donc un véritable engrais, et cela confirme les résultats obtenus par M. Dehérain. Mais il est un fait agricole absolument général, en contradiction avec l'hypothèse émise par M. Dehérain, c'est que la plupart des légumineuses, loin de mieux prospérer dans un sol qui en a déjà porté, n'y poussent plus. C'est ainsi que dans les pays où l'on a fait des cultures répétées du trèfle, de la luzerne pendant plusieurs années, le trèfle et la luzerne n'y viennent plus.

M. Dehérain constate qu'il y a là un fait non encore complètement éclairci; si la culture du trèfle, toutefois, ne réussit plus dans un sol qui en a porté récemment, cela tient souvent à la pauvreté du sol en matière humique; les légumineuses sont très exigeantes sous ce rapport, et ne sauraient se contenter des engrais chimiques.

Pour *M. de Vilmorin*, lorsqu'on fait des cultures répétées de trèfle, de luzerne, les insectes et parasites de toutes sortes, ennemis de ces plantes, s'y développent et y pullulent à tel point qu'ils détruisent trèfle et luzerne.

Animaux de trait des pays chauds.

— *M. Saint-Yves Ménard* fait une communication sur les animaux de trai qu'on pourrait employer dans l'Afrique centrale. On sait que les chevaux n'y résistent pas; le manque d'animaux de trait est un gros obstacle pour toute entreprise. Or, les colonies d'Afrique ont un animal de trait excellent dans le zèbre. C'est un animal domesticable, qu'on a employé avec succès, comme un animal de trait au Jardin d'Acclimatation. Il faudrait le multiplier. On a songé à le croiser avec le le cheval; jusqu'à présent on avait croisé l'étalon avec la femelle du zèbre, mais les produits forcément étaient peu nombreux. Aujourd'hui, on est parvenu à accoupler la jument avec le zèbre mâle. C'est là une expérience fort intéressante pour nos colonies d'Afrique.

M. Milne Edwards confirme les résultats obtenus, et en montre l'intérêt, mais il craint que le zèbre ne donne des déboires à ceux qui l'emploieront à cause de son caractère méchant.

M. Lavalard estime que le cheval, étant par excellence un animal malléable, on pourrait, petit à petit, le transformer en vue de l'accoutumer aux pays chauds de l'Afrique.

M. Cornu est du même avis et ne croit pas que le zèbre vive là où le cheval ne peut pas vivre. Comme lui, c'est un animal des déserts herbus, à saison sèche prolongée; il ne vivra pas sous les tropiques à climat humide et chaud.

— *M. Risler* présente une brochure de M. Millet sur une caisse de crédit agricole dans le départemement de la Charente.

— La Société procède à l'élection d'un vice-président et d'un vice-secrétaire pour l'année 1898. *M. Levasseur* est élu vice-président, et *M. de Vilmorin* est réélu vice-secrétaire.

— Le bureau de la Société pour l'année 1898 est ainsi composé : président, *M. Heuzé*; vice-président, *M. Levasseur*; secrétaire perpétuel, *M. Louis Passy*; trésorier perpétuel, *M. Liébaut*; vice-secrétaire, *M. de Vilmorin*.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 12463 (*Maine-et-Loire*). — Vous possédez une ferme dans laquelle se trouve une vigne d'un hectare. Cette **vigne** vient d'être **détruite par le phylloxéra** et le fermier demande qu'elle soit reconstituée sur plant américain. Vous désirez savoir si vous êtes tenu de le faire ou si vous devez supporter une **diminution sur le fermage.**

D'après la jurisprudence, en cas de destruction par le phylloxéra d'un vignoble loué, il y a lieu d'appliquer l'article 1722 du Code civil, aux termes duquel si, pendant la durée du bail, la chose louée est détruite en totalité par cas fortuit, le bail est résilié de plein droit; si elle n'est détruite qu'en partie, le preneur peut, suivant les circonstances, demander ou une diminution du prix, ou la résiliation même du bail. Dans l'un et l'autre cas, il n'y a lieu à aucun dédommagement. (Aix, 27 mai 1875; Poitiers, 19 février 1894.)

Dans ces conditions, votre fermier ne peut pas vous forcer à replanter la vigne; mais

il est en droit de demander, suivant les cas, soit la résiliation du bail, soit une diminution de fermage. — (G. E.)

— N° 9047 (*Pas-de-Calais*). — Vous pouvez, avec ces denrées, composer d'excellentes rations pour vaches laitières. Ces rations peuvent varier à l'infini, nous vous en donnons quelques-unes, à titre d'exemple; elles sont rapportées à 1,000 kilogr. de poids vif :

Foin de trèfle	8k	15k	13k
Paille	10	12	12
Betteraves ou carottes	40	20	30
Tourteaux	2	2	2
Farines	2	1	1

On peut, suivant les ressources dont on dispose, faire dominer les betteraves ou le foin, remplacer en partie les deux denrées par une plus forte proportion de tourteaux et de farineux. Il y a matière à une foule de combinaisons, dont l'éleveur habile ne tardera pas à connaître la plus économique et la plus profitable à des animaux.

Vous pouvez prendre les mêmes éléments de calcul pour les vaches pleines, en forçant un peu les tourteaux ou les farines; forcez un peu la ration de trèfle pour les jeunes bêtes. — Nous ne vous conseillons pas l'emploi des graines de colza pour l'alimentation des vaches à lait; très souvent les crucifères, graines ou tourteaux, communiquent au lait et à ses dérivés un goût qui les déprécie. — (A. C. G.)

— N° 8257 (*Lot-et-Garonne*). — La **graine de lin** contient près de 40 0/0 de matières grasses et 20 0/0 de matières azotées.

Dans le tourteau qui en dérive, l'élimination de l'huile a pour conséquence la concentration des matières azotées; ainsi, en moyenne, les tourteaux de lin contiennent 8 à 10 0/0 de matières grasses et environ 35 0/0 de matières azotées.

Si on envisage la question au point de vue économique, il n'est pas douteux que le tourteau, résidu d'industrie, ne livre à l'agriculteur ses principes alimentaires à un prix plus avantageux que la matière première.

La farine de maïs est excellente pour l'engraissement.

Les tourteaux de coco et de coprah sont également de bons produits alimentaires, mais bien moins riches que le tourteau de lin.

Pour se guider dans le choix des tourteaux, il faut mettre en présence leur composition et leur prix. — (A. C. G.)

— N° 9484 (*Tarn*). — Oui le **régénérateur de prairies** est d'un emploi très recommandable, surtout si la prairie est garnie de mousses; vous pouvez l'employer avant l'application de la fumure minérale. — (M. R.)

— N° 7311 (*Gironde*). — M. A... **chassait** avec M. B... Chemin faisant, le fusil de M. B... est parti et a brisé le pied de M. A... qui est **mort** quelques jours après du tétanos. Vous demandez si la famille de M. A..., qui laisse une veuve et des enfants en bas âge, a le droit de demander une indemnité à M. B...

Cela nous paraît incontestable. Il n'est pas nécessaire, pour qu'une indemnité soit due, que M. B... ait commis une imprudence constituant le délit d'homicide par imprudence. La famille de M. A... peut invoquer l'article 1382 du Code civil d'après lequel : « Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer. » — (V. E.)

— N° 10327 (*Gironde*). — Vous trouverez les documents que vous demandez dans le 2e volume, de la *Construction des bâtiments ruraux : les bâtiments de la ferme*, par Ringelmann, à la Librairie agricole, rue Jacob, 26. (Prix : 1 fr. 25). — (M. R.)

— N° 9500 (*Tarn-et-Garonne*). — 1° Les **racines** et les **tubercules** conviennent admirablement à l'**engraissement** des bovidés ; mais ce ne sont pas des denrées indispensables : approximativement 100 kilogr. de betteraves seront remplacés par 10 à 15 kilogr. de farines de maïs, seigle, orge ou avoine et 90 kilogr. d'eau.

Ainsi, avec les ressources dont vous disposez, vous pouvez former la ration suivante :

Foin de prairies	3 kilogr.
Foin de légumineuses	3 —
Paille	2 —
Racines	4 —
Farines	4 —
Tourteaux	3 —

Ce n'est là qu'un type ; vous pouvez faire varier la proportion suivant l'état des animaux, leur appétit et leur goût.

Donnez les foins et pailles sans aucune préparation ; les farines délayées dans l'eau tiède ; les tourteaux pulvérisés en mélange avec les betteraves hachées et salées.

On peut encore mélanger foin et paille hachés, y incorporer par couches les farines et les tourteaux pulvérisés : bien mélanger, saler, arroser d'eau chaude et laisser fermenter pendant quarante-huit heures dans des cuves fermées.

Il appartient à l'éleveur de chercher la forme qui convient le mieux aux animaux; avec un peu d'habileté on arrive toujours à les habituer à une nourriture.

2° Pour l'**engraissement** des jeunes **porcs**, vous pouvez former la ration suivante :

Farines	0k500
Tourteaux	0k250
Pain de creton	1k000
Eaux grasses	5 lit.

Le mieux est de faire bouillir le tout

ensemble, de bien mélanger et de donner tiède.

3° Vous trouverez les publications de M. Aimé Girard sur la **pomme de terre**, sa culture, son utilisation, à la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob.

Dans ces divers travaux, vous aurez les renseignements les plus sûrs et les plus détaillés sur la question qui vous intéresse: nous ne pourrions que les résumer.

4° Pour votre région, il a été fait peu d'expériences sur les **meilleures variétés** des diverses **céréales**; mais on peut accroître considérablement les rendements des variétés du pays en améliorant les cultures et les fumures.

5° Considérant à la fois le prix et la composition de ces diverses denrées, nous considérons, à tous les points de vue, comme une des plus avantageuses, le **tourteau** de sésame décortiqué et plus encore le tourteau de coton, mais à la condition expresse que pour ce dernier il s'agisse de **coton décortiqué.** Le tourteau de gluten est également recommandable, quoique d'un prix relatif un peu plus élevé.

Pour faire accepter les tourteaux, donnez les en très petite quantité d'abord, et en mélange avec les aliments préférés du bétail. Conservez les tourteaux en lieu sec et clos; ne vous approvisionnez pas de trop grandes quantités à la fois. — (A. C. G.)

— N° 10068 (*Vienne*). — Vous nous demandez si l'art. 113 de la loi du 3 frimaire an VII est bien la seule disposition pouvant être invoquée par le propriétaire qui plante ou sème en bois des terrains défrichés.

Nous nous empressons de constater que ce propriétaire peut invoquer l'art. 3 ainsi conçu de la loi du 29 mars 1897 : « Le revenu imposable de tout terrain défriché, qui sera ultérieurement planté ou semé en bois, sera réduit des 3/4 pendant les 30 premières années de la plantation ou du semis, quelle qu'ait été la nature de culture du terrain avant le défrichement. » — (V. E.)

— N° 6014 (*Ain*). — Il y a environ trente ans, peut-être plus, un propriétaire captait pour son usage personnel et sans autorisation une **source** située sur le terrain de son voisin, qui ne s'aperçut pas de la chose. Depuis, vous êtes devenu acquéreur du terrain où sort la source ; vous demandez si vous pouvez capter cette source qui sort sur votre terrain, sans avoir à craindre que votre voisin invoque la **prescription trentenaire**, ou bien, si vous pouvez, par une tranchée faite entièrement sur votre terrain sans craindre un procès, couper la source et la conduire chez vous.

Depuis plusieurs années, les conduits des eaux sont rompus et le captage fait par votre voisin n'a plus aucune utilité ni pour lui ni pour personne.

En principe, le propriétaire du fonds où naît une source a le droit de disposer de celle-ci comme il l'entend et de la détourner de son cours naturel, à moins qu'un propriétaire inférieur n'ait fait depuis plus de trente ans sur le fonds supérieur des travaux apparents destinés à faciliter la chute et le cours de l'eau dans sa propriété, auquel cas le propriétaire de la source est tenu de respecter les droits que le propriétaire inférieur a acquis par prescription. — Il n'en serait autrement qu'autant que, depuis plus de trente ans, le propriétaire inférieur n'a pas usé de la source (art. 641, 642, 704, 706 et 707 Code civil) — (G. E.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Une température presque printanière a succédé aux gelées qui se sont produites la semaine dernière. Les nuits nous amènent de la gelée blanche et les jours sont ensoleillés. La culture s'accommoderait mieux d'une température plus froide, parce que les mauvaises herbes tendent à se développer dans les emblavures.

Blés et autres céréales. — La plupart des marchés ordinaires de samedi avaient été avancés d'un jour et ont eu lieu le vendredi, mais la grande majorité des cultivateurs ne venaient pas à la ville pour vendre, de sorte que les affaires en blés ont été aussi calmes qu'il soit possible, avec un peu de lourdeur des cours, en raison de la tendance faible de la place de Paris. Les menus grains n'ont pas varié.

La place de Lyon était faible mercredi dernier, la tendance générale des cours, les bonnes nouvelles de l'Australie, les cours plus faibles de l'étranger ont déterminé une légère baisse des prix du blé. La meunerie, de son côté, se tient sur une très grande réserve, elle obtient des concessions assez sérieuses sur les blés étrangers et elle ne semble pas vouloir dépasser 29 fr. pour les provenances du pays. A ce prix, la culture ne se décide pas à vendre, de sorte que les affaires ont eu fort peu d'activité. On a coté : blé du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez, 29 à 29.50; de Bresse, 29.50 à 30 fr.; de Saône-et-Loire, 29 à 30 fr.; de Bourgogne, 29 à 29.50; du Bourbonnais et du Nivernais, 30 à 30.50; blé fin d'Auvergne, 30 fr.; godelle d'Auvergne, 29 fr. les 100 kilogr., conditions de la place. On cotait encore : blés blancs de la Drôme, 30.50 à 31.25 en gare à Valence; blé tuzelle, 32 fr.; saissette, 31.25 à 31.75; buisson, 30 fr.; aubaine, 29.50 en gare Avignon ou autres de Vaucluse. Les seigles, rares d'ailleurs, sont très fermes, de 18.50 à 20.25, selon prove-

nance et qualité. On paie les avoines grises du rayon, 20 fr.; et les noires, 19.50 à 19.75; orges du Puy pour brasserie, 21 à 23 fr.; orges d'Issoire, 18.50 à 20.50; de Clermont, 20 fr.; de Bourgogne, 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

Affaires assez peu suivies dans les ports. Bordeaux cote les blés de pays, de 22.75 à 23 fr.; Amérique, 23 à 23.25; Plata, sur mars-avril, 22.25; Walles, février-mars, 22.75 les 80 kilogr. A Marseille, les blés tendres de Russie continuent d'être fermes. Les importations ont faibli, elles n'ont été que de 89.025 quintaux contre 188.725 pendant la huitaine précédente. On paie à Nantes les blés de pays, de 28.50 à 29.25 selon qualité, les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Le marché de Paris de mercredi dernier a été plus faible, la meunerie exigeait des concessions et les blés ont baissé de 25 à 50 centimes. On traitait les blés blancs de 28.75 à 29.50 et les roux de 28.25 à 28.75. Baisse de 25 centimes aussi sur les seigles offerts de 18.25 à 18.50, mais qui ne trouvaient d'acheteurs qu'à 18 et 18.25.

Les orges ont également fléchi, on payait celles d'Ille-et-Vilaine 17.50; de la Sarthe 17.75 à 18.25; de Beauce 18.50; du Gâtinais 18.50 à 18.75; de Champagne 19 à 20 fr. Cours faibles des escourgeons à 19 fr. pour provenances du Centre et 19.50 pour celles de Beauce. Tendance calme des avoines: belles noires de choix 20 à 20.25; noires première qualité 19.50 à 19.75; d° ordinaires 19 à 19.25; grises 18.75; rouges 18.50 à 18.75. Le tout aux 100 kilogr. Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 66 fr. le sac de 157 kilogr. ou 42.03 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé: courant 60.75 à 60.50; février 60.50; mars-avril 60.25 à 60 fr.; 4 de mars 59.75 à 59.50.

Cours sans changement des issues: gros son écaille 14 à 15 fr.; gros son supérieur, 13 à 14 fr.; son gros 2 cases 12.50; 3 cases 12 à 13 fr.; sons fins 11.50 à 12 fr.; recoupettes 11.50 à 12 fr.; remoulages blancs 15.50 à 20 fr.; d° bis 15 à 15.25; d° bétards 14 à 15 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 30 décembre, baisse de 25 à 30 fr. par tête sur le gros bétail et de 5 centimes par kilogr. sur les veaux. Pas de changement sur les moutons et les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 30 décembre.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyen.
Bœufs	1.874	1.640	372
Vaches	440	392	284
Taureaux	225	207	403
Veaux	1.375	1.081	76
Moutons	15.239	14.390	21
Porcs gras	6.442	6.408	82

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.98 à	1.48	0.49 à	0.89
Vaches	0.98	1.44	0.48	0.87
Taureaux	0.80	1.18	0.44	0.72
Veaux	1.20	1.90	0.74	1.22
Moutons	1.60	1.86	0.70	1.10
Porcs	0.82	1.18	0.57	0.80

Au marché du lundi 3 janvier, les cours du gros bétail ne se sont pas améliorés malgré le chiffre modéré des arrivages. On a payé: bœufs charentais de variété limousine, de 0.65 à 0.70; bœufs blancs, 0.65 à 0.68; bourbonnais, 0.66 à 0.68; bœufs de Boussac, 0.65 à 0.70; normands, 0.58 à 0.64; choletais, 0.64 à 0.67; vendéens, 0.60 à 0.62; châtrons du Cher et de la Nièvre, 0.63 à 0.68; gascons, 0.65 à 0.69; garonnais, 0.68 le demi-kilogr. net. Les beaux lots de vaches obtenaient 0.70 et les premières qualités des taureaux, 0.62 le demi-kilogr. net.

Pour les veaux, grâce à un arrivage très réduit, les cours se sont relevés de 5 centimes: gâtinais 0.90 à 0.98; veaux d'Eure-et-Loir, du Loiret et du rayon de Sens 0.95 à 1 fr.; veaux de l'Eure et de Seine-et-Marne 0.88 à 0.93 en bandes et 0.93 à 1 fr. au détail; bons veaux du rayon de Nogent-sur-Seine 0.88 à 0.95; champenois de 0.80 à 0.90; beaucerons de 0.85 à 0.95; aveyronnais de 0.60 à 0.65; manceaux de 0.77 à 0.88; veaux du Pas-de-Calais 0.75 à 0.83; de la Seine-Inférieure et de l'Oise 0.68 à 0.78; de la Manche 0.50 à 0.65; de l'Oise et de la Somme 0.65 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Gain de 5 centimes par kilogr. sur les moutons: champenois 0.80 à 0.85; bourguignons 0.80 à 0.83; métis de Seine-et-Marne et de la Beauce 0.84 à 0.88; métis de l'Aisne 0.82 à 0.84; petits moutons du Centre ou berrichons, bourbonnais et nivernais 0.90 à 0.93 le demi-kilogr. net.

Les porcs ont gagné aussi 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs: porcs des Deux-Sèvres, de la Vendée et de Maine-et-Loire 0.38 à 0.44; de la Loire-Inférieure 0.37 à 0.43; de la Manche et de l'Allier 0.37 à 0.43; de la Creuse 0.36 à 0.42; bretons de 0.37 à 0.44 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 3 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.836	2.520	1.40	1.26	1.14
Vaches	784	723	1.36	1.16	1.00
Taureaux	295	255	1.16	1.04	0.90
Veaux	1.014	1001	1.94	1.76	1.40
Moutons	15.528	14.518	1.74	1.64	1.44
Porcs	3.487	3.387	1.22	1.14	1.08

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.82	0.74	0.58	0.51 à	0.89
Vaches	0.80	0.62	0.56	0.49	0.86
Taureaux	0.69	0.59	0.48	0.44	0.72
Veaux	1.02	0.95	0.89	0.70	1.14
Moutons	0.95	0.93	0.87	0.69	1.10
Porcs	0.84	0.80	0.76	0.72	0.88

Viandes abattues. — Criée du 27 décembre.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.40 à	2.60	0.90 à	1.60	0.60 à	1.00
Veaux	—	1.60	1.76	1.30	1.50	1.16	1.2
Moutons	—	1.50	1.60	1.20	1.40	1.00	1.16
Porc entier	—	1.04	1.10	0.94	1.02	0.84	0.90

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs	43.00	43.50	Gros veaux	58.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	43.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	31.50	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	60.00	Saindoux français	68.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	79.50
— de mouton	49.00	Stéarine	»

Viandes abattues. — Criée du 7 janvier.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.20 à 2.40	0.90 à 1.60	0.50 à 1.70
Veaux.....	—	1.40 1.60	1.20 1.30	1.06 1.16
Moutons...	—	1.40 1.60	1.20 1.30	1.00 1.10
Porc entier	—	1.02 1.10	0.94 1.00	0.80 0.86

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux...	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs.	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs.	43.00	43.50	Gros veaux....	58.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux..	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	49.00	Suif d'os pur......	41.50
— en branches ..	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche.....	65.00	Saindoux français.	74.00
— bœuf la Plata.	48.00	— étrangers	85.25
— de mouton....	49.00	Stéarine...........	»

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lyon. — Moutons du Charolais 160 à 185 fr.; d'Auvergne 145 à 175 fr.; du Dauphiné et du Midi de 140 à 167 fr.; du Bourbonnais 160 à 185 fr.; d° divers 135 à 165 fr.; porcs de 80 à 92 fr.; bœufs de 115 à 142 fr.; veaux de 80 à 106 fr. les 100 kilogr.

Aix. — Bœufs limousins 135 fr.; bœufs gris de 123 à 130 fr.; vaches grasses 110 à 120 fr.; moutons de pays 155 à 167 fr.; d° d'Afrique et de Gap 140 à 145 fr.; d° de réserve 142 à 147 fr.; agneaux 65 à 100 fr.; brebis 120 à 130 fr.; veaux 70 à 90 fr.

Bourg-en-Bresse. — Bœufs de pays de 40 à 66 fr. les 100 kilogr. sur pied.; porcs gras de 75 à 84 fr.; veaux 85 à 95 fr.; moutons 130 à 145 fr. les 100 kilogr. viande nette.

Grenoble. — Bœufs de pays 1.10 à 1.36; vaches grasses de 1.10 à 1.20; d° maigres 1 fr.; moutons de pays 1.30 à 1.55; brebis 0.84 à 0.92; porcs 0.75 à 0.84 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1 fr. à 1.35; moutons de 1.40 à 1.50; porcs de 0.82 à 0.88; chèvres de 0.80 à 1 fr. le kilogr. poids mort; veaux 0.95 à 1 fr. le kilogr. poids vif.

Gournay-en-Bray — Vaches amouillantes de 500 à 600 fr.; vaches herbagères de 1.30 à 1.40; le kilogr.; veaux gras de 1.30 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.10 à 1.20 le kilogr.; porcs coureurs de 20 à 45 fr.; porcs de lait de 10 à 16 fr.

Montereau. — Veaux de 1.70 à 2 fr.; bœufs de 1 fr. à 1.45; vaches de 1.20 à 1.50; moutons de 1.40 à 1.80; porcs de 1.20 à 1.25. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 25 à 50 fr. la tête.

Marché aux chevaux. — Le marché de samedi dernier au boulevard de l'Hôpital était bien approvisionné, avec acheteurs nombreux. 389 têtes étaient exposées en vente, les cours suivants ont été pratiquées :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait..............	700 1.250	250 à 600
Trait léger.............	750 à 1.200	250 à 500
Selle et cabriolet......	650 à 1.200	200 à 500
Boucherie...............	125 à 200	70 à 125
Anes....................	100 à 125	50 à 90
Mulets..................	150 à 175	60 à 120

En outre, 45 chevaux de réforme provenant des 1er et 2e cuirassiers ; du 13e d'artillerie et du 28e dragons ont été vendus entre 50 et 450 fr.

Vins et spiritueux. — Ce n'est pas avant la fin de janvier que les affaires reprendront leur cours. Dans le Midi, il se traite bien quelques affaires sans variation dans le prix.

Dans le Gard, on maintient le cours de 2 fr. le degré pour les vins bien réussis, tandis qu'on serait disposé à céder les vins douteux à 1.50 et même 1.25 selon valeur. En Province, on paie entre 15 et 17 fr. l'hectolitre.

Dans le Bordelais, la demande des vins rouges est nulle, tandis que celle des vins blancs conserve toute son activité. Bien des récoltants regrettent de ne pas avoir accepté les offres qui leur ont été faites.

Rien à signaler dans les autres centres viticoles où le calme est la note dominante. En Champagne toutefois, les exportations ont une activité inusitée, on dit que l'année 1896-1897 marquera comme l'une des plus importantes depuis la guerre 1870-1871.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 41.75 l'hectolitre nu 90 degrés. A Condom, on demande 700 à 725 fr., pour les eaux-de-vie des récoltes 1896 et 1897. Les trois-six extra-fins valent de 47 à 49 fr. l'hectolitre à Bordeaux. On paie à Pézénas les 3/6 vin 90 fr. et le 3/6 marc 80 fr. l'hectslitre ; mêmes prix à Béziers.

Sucres. — Cours faibles lundi. On cotait les sucres roux 88 degrés 29 à 29.50 et les blancs n° 3 31.50 à 31.25 les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés en pains valent 102 à 102.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, 93 à 92.50. Baisse de 1 fr. à Valenciennes sur la huitaine : roux 88° 28.25 pour la cuite et 28.52 à 29 fr. pour sucre de second et troisième jets.

Huiles. — Légère baisse des huiles de colza qui ont fait lundi 55 à 55 25. La demande des huiles de lin est toujours sans animation de 36.50 à 37 les 100 kilogr.

On cote à Rouen : huile de colza exotique 55.50 disponible, celle de lin vaut 40 fr. La première vaut 55 fr. à Caen.

On paie à Arras : œillette surfine 102 fr. les 91 kilogr. pavot 68 fr.; colza de pays 61 fr.; d° étranger 60 fr.; lin de pays 52 fr.; d° étranger 40 fr.; cameline 53 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — La production est en déficit, on le savait depuis longtemps et cependant les cours ne se relevaient que difficilement, aujourd'hui la hausse l'emporte. On cote les fécules 1res grains Paris 33 fr.; Compiègne 32 à 33 fr.; Epinal 32 à 34 fr. Dans la Loire et l'Auvergne, le cours est de 32 fr.; dans Saône-et-Loire, on paie 31 à 32 fr.; Les fécules secondes valent de 29 à 30 fr. Le tout aux 100 kilogr. gares respectives de départ.

Pommes de terres. — Toujours une tendance très accusée vers la hausse. La hollande sera épuisée avant que paraisse la pomme de terre nouvelle, il en sera de même pour la saucisse rouge. On paie : hollande 115 à 120 fr. les 1000 kilogr. en bonne qualité, 110 à 115 fr. pour la qualité intermédiaire. La saucisse vaut 110 fr.; ronde hâtive 100 fr.; magnum bonum 90 à 95 fr.; Early rose 55 à 60 fr. les 1.000 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise.	27.50	16.50	15.75	17.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.00	16.00	16.00	»
FINISTÈRE. — Morlaix.	28.00	16.25	15.00	17.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	28.50	15.25	15.25	15.75
MANCHE. — Avranches	27.25	15.25	15.50	18.00
MAYENNE. — Laval...	28.00	15.00	15.25	18.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.75	»	16.00	16.00
ORNE. — Sées........	26.50	16.00	15.50	18.25
SARTHE. — Le Mans..	29.00	18.25	15.75	17.50
Prix moyens.........	27.83	16.06	15.55	17.00
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.03	0.08	0.06
Baisse.	0.07	»	»	»

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon.......	28.00	17.00	18.75	17.50
Soissons...........	28.00	17.25	16.00	17.50
EURE. — Conches.....	28.00	16.00	15.75	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	29.00	17.25	17.50	17.00
Chartres...........	28.25	18.76	15.00	17.75
NORD. — Armentières.	28.50	19.50	14.50	17.75
Lille..............	28.25	17.50	»	16.75
OISE. — Compiègne...	28.75	18.00	»	18.25
Noyon..............	28.50	16.25	16.50	16.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.00	17.00	16.00	»
SEINE. — Paris.......	29.25	16.25	»	17.50
S.-ET-M. — Nemours...	29.25	18.25	»	17.50
Meaux..............	28.25	17.25	»	18.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	27.00	16.00	18.00	17.25
Versailles.........	28.00	16.50	17.50	»
SEINE-INF. — Rouen..	28.00	16.50	17.75	»
SOMME. — Amiens....	27.00	17.00	16.50	19.00
Prix moyens.........	28.25	17.19	16.67	17.44
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.01	»	0.07
Baisse.	0.14	»	0.07	»

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	28.00	16.24	17.75	16.75
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.75	17.00	16.25	17.00
MARNE. — Epernay...	28.75	»	»	18.00
HTE-MARNE. Chaumont	27.25	16.00	16.00	16.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.00	»	18.00	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.75	17.75	17.50	18.00
VOSGES. Neufchâteau.	27.00	17.75	16.25	16.25
Prix moyens.........	27.93	16.95	16.95	17.21
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	0.08	0.03
Baisse	0.14	»	»	»

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	28.00	16.00	15.75	16.00
CHARENTE-INF. Marans	27.50	»	17.00	18.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	27.50	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	28.25	18.00	17.00	17.50
LOIRE-INF. — Nantes.	28.50	18.25	17.50	18.50
MAINE-ET-L. — Angers	29.25	18.00	15.75	17.25
VENDÉE. — Luçon....	28.75	»	17.75	18.00
VIENNE. — Poitiers...	28.50	17.00	17.25	18.00
HTE-VIENNE. — Limoges	28.00	18.00	»	19.00
Prix moyens.........	28.22	17.54	16.85	17.81
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.03	0.03
Baisse.	0.06	»	»	»

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	29.75	21.00	18.50	19.25
CHER. — Bourges.....	29.00	18.50	18.50	17.75
CREUSE. — Aubusson..	28.25	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	29.25	17.00	16.00	17.50
LOIRET. — Orléans...	29.00	16.00	16.00	17.00
L.-ET-CHER. — Blois...	28.75	18.25	15.25	18.25
NIÈVRE. — Nevers....	29.25	18.00	16.25	17.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.75	22.00	17.25	18.75
YONNE. — Briennon...	29.25	18.00	18.00	18.00
Prix moyens.........	29.27	18.59	16.90	18.03
semaine précédente. Hausse	0.09	»	0.09	0.10
Baisse.	»	0.03	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg........	28.25	17.00	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	28.75	17.50	18.25	17.50
DOUBS. — Besançon...	28.00	18.50	15.50	17.50
ISÈRE. — Bourgoin...	29.25	18.25	17.00	18.75
JURA. — Dole........	28.50	17.00	16.00	17.25
LOIRE. — St-Etienne.	29.50	»	»	17.75
RHÔNE. — Lyon......	29.50	18.75	16.00	19.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	29.50	18.25	15.50	19.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	28.50	17.25	»	17.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	16.75	15.25	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28.50	17.00	16.00	16.25
Prix moyens.........	28.82	17.62	16.18	17.72
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.10
Baisse.	0.15	0.10	0.03	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	30.00	17.75	16.00	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	29.00	16.25	16.00	17.25
H.-GARONNE. Toulouse.	28.00	18.50	16.50	18.50
GERS. — Auch........	28.25	»	»	18.25
GIRONDE. — Bordeaux.	28.50	»	»	17.75
LANDES. — Dax.......	29.00	»	»	16.50
LOT-ET-GAR. — Agen..	29.00	18.00	15.75	20.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.00	16.00	15.50	19.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	29.00	»	»	»
Prix moyens.........	28.86	17.30	15.95	18.15
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	»	0.02
Baisse.	0.03	»	»	»

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	29.75	16.50	16.75	20.00
AVEYRON. Villefranche	29.50	»	»	17.50
CANTAL. — Aurillac...	28.25	»	»	16.25
CORRÈZE. — Tulle....	29.00	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.00	16.25	17.00	17.00
LOT. — Figeac.......	28.25	16.00	16.25	17.00
LOZÈRE. — Mende....	28.00	16.00	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	28.50	»	»	16.25
TARN. — Castres.....	29.00	17.50	17.25	18.75
TARN-ET-G. Montauban	29.00	17.50	15.00	18.00
Prix moyens.........	28.82	16.62	16.45	17.59
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.03
Baisse.	0.08	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap...	29.00	16.50	16.25	17.00
B.-ALPES. — Manosque	29.00	16.25	16.00	16.50
ALPES-MARIT. — Nice.	28.50	16.00	16.25	16.25
ARDÈCHE. — Aubenas.	30.00	17.75	16.00	16.75
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.25	16.25	16.50	17.25
DRÔME. — Montélimar	29.00	16.50	15.50	17.00
GARD. — Nimes.......	28.00	17.00	18.00	19.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	28.25	17.00	16.00	18.00
VAR. — Draguignan...	28.50	16.25	16.25	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	30.75	22.50	14.50	19.25
Prix moyens.........	29.02	17.20	16.12	17.30
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	0.05	0.03
Baisse.	0.05	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest........	27.83	16.06	15.55	17.00
Nord..............	28.25	17.19	16.69	17.44
Nord-Est..........	27.93	16.95	16.95	17.21
Ouest.............	28.22	17.54	16.85	17.81
Centre............	29.14	18.59	16.90	18.03
Est...............	28.82	17.62	16.18	17.72
Sud-Ouest.........	28.86	17.30	15.95	18.15
Sud...............	28.82	16.62	16.45	17.59
Sud-Est...........	29.08	17.20	16.12	17.30
Prix moyens.......	28.54	17.24	16.40	17.68
Sur la huitaine préc. Hausse	»	0.01	0.02	0.11
Baisse.	0.09	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	26.25	24.00	»	15.25	14.25
Oran	26.00	24.00	»	»	»
Constantine	25.50	23.75	»	14.00	»
Tunis	29.00	27.00	»	16.25	17.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	25.25	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	25.50	18.25	»	»
Colmar	25.63	20.00	18.00	»
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	22.73	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	25.25	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	20.50	15.50	16.00	15.25
Bruxelles	20.25	14.00	»	»
Liège	20.00	13.75	14.00	15.75
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	25.25	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	35.50	»	16.50	21.00
SUISSE. — Berne	23.00	16.00	19.00	17.25
AMÉRIQUE.— New-York	19.29	»	»	9.28
Chicago	17.41	9.74	»	7.56

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	65 à 65	41.40 à 42.03
Leroy (Clichy)	65 à 66	41.80 à 41.80
Marques de choix	65 à 67	41.40 à 42.67
Bonnes 1res marques	64 à 65	40.76 à 41.40
Marques ordinaires	61 à 62	38.85 à 39.49
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant. avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	28.75 à 29.50		Bergues	20.50 à 21.25	
— roux	28.50	29.50	Australie n° 1	20.50	20.75
— Montereau	28.50	29.00	Californie	21.25	12.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 17.75 à 18.00 | 2e qualité.. 16.00 à 16.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	13.50 à 13.75		Supérieures	19.50 à 20.00	
— Champag.	19.00	20.00	de l'Ouest	17.50	18.00
Beauce	18.25	18.75	Auvergne	19.00	20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 18.75 à 19.25 | 2e qualité.. 17.50 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie.	20.00 à 20.25		Av. blanches	13.75 à 14.50	
— de Chartres	18.75	18.75	de Libau	14.00	14.25
— d'Etampes.	18.50	18.75	de Suède	15.25	15.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à 15.00		Recoupettes.	11.50 à 12.00	
Son gr et moy.	12.00	12.50	Remoul. bl..	15.30	20.00
Son 3 cases..	12.00	13.00	— bis	15.00	15.25
Son fin	11.50	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 19 janvier.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	60.25 à	60.00
Blé	les 100 k.	28.50	29.50
Escourgeon	—	18.75	19.25
Seigle	—	17.50	17.75
Orge	—	17.00	20.00
Avoine	—	18.50	20.50
Issues	—	11.50	15.00

Bourse du Mercredi 19 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	28.50	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	31.75	31.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	54.00	54.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	38.25	38.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	48.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	41.00	43.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.20 à	7.10	Bourgogne	2.20 à	2.40
— demi-fin	2.00	4.36	Gâtinais	2.30	2.60
M. d'Isigny	2.70	3.60	Vendôme	2.30	2.50
du Gâtinais	2.56	2.60	Beaugency	2.30	2.50
de Bretagne..	2.10	2.50	Ferme	2.40	2.90
Laitiers Jura.	2.60	3.20	Tours	2.40	2.60
de Charente..	2.70	3.15	Le Mans	2.20	2.40
des Alpes	2.50	3.50	Touraine	2.30	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70 à	128	Bourgogne	100 à	105
Picardie —	100	136	Champagne	100	106
Brie —	50	112	Nivernais	88	108
Touraine	125	130	Bourbonnais	92	100
Beauce	100	110	Bretagne	60	104
Orne	82	102	Vendée	96	100
Allier	92	100	Auvergne	82	96
Châtellerault	100	102	Midi	96	114

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	25.00	33.00
— — petits moules	15.00	22.00
— — laitiers	10.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	43.00
Camembert en boite	30.00	60.00
— 1re qualité	40.00	71.00
Mont-d'Or	20.00	32.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	10.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	50.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	95.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	120.00	130.00
Roquefort, Société des caves	240.00	240.00
— autres	220.00	230.00
Hollande, croûte rouge	170.00	175.00
— autres	160.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	170.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.* (La pièce.)

Pintades	3.00 à	3.50	Poulets Bress.	3.00 à	7.00
Canards gros.	2.50	4.00	— Nantes.	3.00	6.00
— Nantes	2.50	5.50	— Houdan	5.50	8.75
Dindes	5.00	14.00	Cailles	0.60	1.00
Oies d'Angers	4.00	5.50	Faisans	2.75	6.00
Lapins dom..	1.40	3.50	Lièvres	5.00	7.00
— garenne	1.25	1.75	Perdreaux	1.00	2.50
Pigeons	0.75	1.25	Chevreuil	20.00	60.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	12.23 à	12.50	Douai	12.50 à	12.75
Havre	12.25	13.25	Villefranche	11.50	12.00
Dijon	12.75	13.75	Le Mans	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	14.25 à	14.50	Avranches	12.25 à	12.75
Laon	14.50	15.00	Nantes	13.00	13.25
Rennes	13.25	13.75	Vernon	13.00	14.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	61.00 à	62.00	Caroline	57.00 à	60.00
Saïgon	27.00	23.50	Rangoon ex.	36.00	40.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	10.00 à	12.00	Rouges	8.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Chardonnes	7 à	8.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	60 à	100	Minette	30 à	36.00
— blanc	100	150	Sainfoin à 3 c.	28	30.00
Luzerne de Prov.	100	130	Sainfoin à 1 c.	30	35.00
Luzerne	75	100	Pois jarras	17	16.00
Ray-grass	32	36	Vesces d'hiver	22	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	55	49 à	52	46 à	49
Luzerne nouvelle	50	53	47	50	44	47
Paille de blé	29	31	27	29	25	27
Paille de seigle	35	37	33	35	31	33
Paille d'avoine	24	26	22	24	20	22

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Quimper	4.00	5.50	Angers	5.25	6.50
St-Quentin	4.00	6.50	Autun	4.50	7.00
Toulouse	5.00	8.00	Bar-sur-Seine	6.00	8.00
Valence-d'A.	5.00	6.00	Breteuil	4.30	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord. —		Nantes et Le Havre. —		Marseille. —	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	25.00 à	20.00	» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	36.00 à	50.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	75.00	80.00	Altmark	75.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	18.50 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	19.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.75	21.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.50	25.50
Chlorure de potassium	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.25	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.75	6.10
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne	4.45	4.45
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 18/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.00	9.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	12.50	12.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.50	»
Caméline 5 Az	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	42.00 à	42.25	Lille, disp.	41.50 à	42.00
4 premiers	42.00	42.25	Bordeaux	90.00	100.00
			Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	28.75 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.37	31.50
Raffinés	102.00	102.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	63.00 à 65.00	
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.00	33.00
— Epinal	32.50	34.00
— Paris	32.50	33.50
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	54.50	54.00	38.50 à 38.25		» à	»
Rouen	54.00	54.50	41.00	41.00	»	»
Caen	54.50	54.50	»	»	»	»
Lille	58.00	58.00	36.00	36.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1895.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1893.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à 23.00
— Montagne	20.00 à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.50	47.00
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	18.25	18.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		35.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 21 au 25 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 26 janv.
Rente française 3 %	103.25	103.10	103.02
— 3 % amort.	101.95	101.80	101.70
— 3 1/2 %	107.65	107.40	107.40
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	502.00	501.50	501.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
1865, 4 % remb. 500 —	583.00	580.00	581.50
1869, 3 % remb. 400 —	436.50	435.00	435.00
1871, 3 % remb. 400 —	418.00	417.00	415.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	113.00	112.75	112.75
1875, 4 % remb. 500 —	589.00	588.50	590.00
1876, 4 % remb. 500 —	586.00	585.00	586.25
1886, 3 % remb. 400 —	404.00	403.00	401.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	101.50	101.60	101.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	395.00	394.50	394.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.75	102.25	101.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	411.75	410.50	410.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	122.00	120.50	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.00	129.00	128.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	102.00	102.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	103.50	103.50	103.50
Emprunt Italien 5 %	94.15	93.97	93.85
— Russe consol. 4 %	104.50	104.25	104.25
— Portugais 3 %	20.15	20.10	20.00
— Espagnol Ext. 4 %	60.85	60.70	60.70
— Hongrois 4 %	102.75	102.50	102.90
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3599.00	3560.00	3595.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	665.00	655.00	651.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	594.00	593.50	593.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	820.00	810.00	819.50
Société générale 500 f. 250 p.	542.00	540.00	543.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1095.00	1094.00	1088.00
Midi, — —	1420.00	1415.00	1415.00
Nord, — —	2052.00	2045.00	2045.00
Orléans, — —	1845.00	1840.50	1847.00
Ouest, — —	1219.00	1216.00	1215.00
P.-L.-M. — —	1837.00	1837.00	1837.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1154.00	1150.00	1150.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1810.00	1770.00	1787.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	800.00	770.00	780.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3435.00	3410.00	3427.00
Transatlantique, 500 r. t. p.	385.00	384.00	380.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	725.00	722.00	728.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 21 au 25 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 26 janv.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	506.00	504.50	507.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	472.00	471.00	471.50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	505.00	504.00	505.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	501.50	501.50	501.00
— 1880 3 % r. 500 f.	506.00	504.00	505.50
— 1891 3 % r. 400 f.	404.00	403.00	405.00
— 1892 3.20 % r. 500	500.75	500.00	500.75
Bons à lots 1887	56.50	56.50	58.00
— algériens à lots 1888	54.00	54.00	54.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	684.00	683.50	683.50
— 3 % remb. 500 fr.	481.00	480.00	481.25
— 3 % nouv. —	485.00	484.00	484.75
Midi 3 % remb. 500 fr.	480.00	479.75	482.00
— 3 % nouv. —	483.75	482.25	483.75
Nord 3 % remb. 500 fr.	482.50	482.00	483.50
— 3 % nouv. —	498.00	498.00	495.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	482.00	481.50	482.25
— 3 % nouv. —	487.00	485.50	485.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	480.00	479.00	481.00
— 3 % nouv. —	484.75	484.00	488.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	479.25	479.25	480.00
— 3 % nouv. —	483.00	482.00	482.75
Ardennes 3 % r. 500	479.00	479.00	480.00
Bone-Guelma — —	481.00	478.50	480.75
Est-Algérien — —	473.00	471.00	471.00
Ouest-Algérien — —	477.00	476.00	475.75
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	512.00	512.00	511.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	517.50	515.00	519.50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	525.00	520.50	522.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	672.00	670.00	671.00
Transatlantique 3 % r. 500.	405.00	404.00	405.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	510.00	508.00	508.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	120.00	120.00	120.00
— Bons à lots 1889	120.00	120.00	119.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — Imprimerie L. MARETHEUX, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Prohibition du bétail provenant de l'Asie. — Nomination du directeur général des douanes. — Conseil supérieur des haras; vœux adoptés dans sa dernière réunion. — Concours spécial de magnaneries ouvert dans les Bouches-du-Rhône. — Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Commerce extérieur de la France en 1897; importation du blé et des autres céréales; importation et exportation des animaux et des viandes; le commerce des porcs et de leurs produits; importation de l'huile de coton; exportation des beurres, des vins et des sucres. — Concours pour l'emploi de vétérinaire, chef du service sanitaire dans l'Hérault. — Les congrès à l'exposition universelle de 1900; bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture reçu au ministère de l'agriculture. — La fraude des engrais; affiche publiée dans la Haute-Saône par M. Allard; lettre adressée par M. Maréchal aux présidents des associations agricoles du Pas-de-Calais. — Conférences viticoles à Bordeaux. — Annuaire de l'association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

Police sanitaire des animaux.

Par arrêté du 28 janvier 1898, le président du conseil, ministre de l'agriculture, a prohibé, pour cause de peste bovine, l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, caprine ou autres ruminants provenant de l'Asie, à l'exception des colonies françaises. La même interdiction est étendue aux viandes fraîches, peaux fraîches et autres débris frais, provenant de ces animaux.

Direction générale des douanes.

Par décret en date du 30 janvier 1898, rendu sur la proposition du ministre des finances, M. Bousquet (Georges), conseiller d'Etat, a été nommé directeur général des douanes, en remplacement de M. Pallain, nommé gouverneur de la Banque de France.

Conseil supérieur des haras.

Le conseil supérieur des haras, réuni le 21 janvier sous la présidence de M. Plazen, directeur de l'administration des haras, a adopté les vœux suivants, émis par les diverses commissions régionales hippiques.

1° Que la majoration du prix des chevaux de remonte soit attribuée dans une large mesure au cheval de cavalerie légère;

2° Que pour favoriser l'achat des chevaux reconnus bons, avant de les laisser prendre par le commerce, la remonte puisse donner aux éleveurs des bulletins de réception qui seraient échangés contre les titres de paiement au moment de l'ouverture de l'exercice financier;

3° Que les officiers des haras et des remontes soient autorisés à se faire présenter dans les régiments les chevaux nés et élevés dans leur circonscription, à prendre des notes sur leur aptitude aux manœuvres dans les régiments et à communiquer ces notes à l'administration des haras;

4° Que les juments de réforme soient vendues après répartition dans les différentes régions d'élevage suivant leur origine;

5° Que les juments âgées de plus de quinze ans ne puissent concourir pour les primes en espèces dans les concours de poulinières;

6° Que les primes distribuées aux pouliches soient des primes de conservation;

7° Que les épreuves de pouliches de trois ans soient supprimées et que les fonds ainsi rendus disponibles soient employés en primes de conservation et autres encouragements.

Le marquis de Barbentane a entretenu le conseil de l'importation des chevaux étrangers et des dangers que cette importation fait courir à l'élevage français. Le conseil à émis le vœu que le ministre de l'agriculture veuille bien nommer une sous-commission chargée d'étudier la question et de proposer des résolutions à la prochaine réunion.

M. Dupuy, sénateur, a appelé l'attention du directeur des haras sur les dangers de l'application des dispositions relatives au mode de qualification du demi-sang adopté par la Société du demi-sang, et demandé que l'administration s'entendit avec les sociétés de courses pour y apporter des modifications de nature à ne pas nuire à la production du demi-sang dans le Sud-Ouest.

Concours spécial de magnaneries.

Un concours spécial de magnaneries est institué en 1898 dans le département des Bouches-du-Rhône, par un arrêté du ministre de l'agriculture en date du 12 janvier, ainsi conçu :

Article premier. — Des récompenses seront accordées, dans le département des Bouches-du-Rhône, aux agriculteurs qui présenteront, en 1898, les magnaneries les mieux tenues et suivront les meilleures méthodes d'élevage et de grainage.

Art. 2. — Les récompenses seront réparties de la manière suivante :

1re catégorie. — *Magnaneries mettant en éclosion 75 grammes de graines ou davantage* : 1 médaille d'or, 2 médailles d'argent, 4 médailles de bronze et une somme de 1,500 fr. seront mises à la disposition du jury pour récompenser les concurrents de cette catégorie.

2e catégorie. — *Agriculteurs mettant en éclosion moins de 75 grammes de graines* : 1 médaille d'or, 3 médailles d'argent, 5 médailles de bronze et une somme de 2,000 fr. seront mises à la disposition du jury pour récompenser les concurrents de cette catégorie.

Art. 3. — Un objet d'art pourra être décerné au lauréat du premier prix de l'une des catégories ci-dessus, reconnu relativement supérieur et ayant présenté dans sa catégorie la magnanerie qui aura réalisé les résultats les plus propres à être offerts en exemple.

L'objet d'art ne peut se cumuler avec la médaille d'or.

Art. 4. — 3 médailles d'argent, 5 médailles de bronze et une somme de 300 fr. pourront être décernées par le jury aux agents employés dans les magnaneries primées.

Art. 5 — Les déclarations des concurrents, contenant leurs nom, prénoms et adresse très précise, ainsi que l'indication de la quantité de graines mises à l'éclosion, devront être remises au maire de leur commune, qui les visera et les adressera à la préfecture du département, le 15 avril 1898 au plus tard : *aucune déclaration ultérieure ne sera admise.*

Dans le cas où, par suite de flâcherie ou d'accidents quelconques survenus dans sa magnanerie, un concurrent ne se trouverait plus dans les conditions nécessaires pour pouvoir prétendre à une récompense, il devrait en informer immédiatement le maire de sa commune qui avertirait le préfet de manière à en aviser, en temps utile, la commission de visites.

Art. — Les récompenses seront décernées à la distribution solennelle des prix du concours régional qui aura lieu l'année suivante dans le même département.

Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté préfectoral en date du 4 décembre 1897, la libre circulation des cépages de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes ci-après désignées :

Basses-Pyrénées. — Arrondissement de Pau, canton de Morlaas : communes d'Abère, Bernadets, Lespourcy, Saint-Armou, Escoubès et Lombia.

Canton de Nay (ouest) : commune d'Arros.

Canton de Thèze : commune de Claracq.

Commerce extérieur de la France en 1897.

Le commerce extérieur de la France en 1897 a dépassé la valeur de 4 milliards à l'importation et a atteint à l'exportation 3,675,613,000 fr. Comparativement à 1896, les importations ont augmenté en 1897 de 201,547,000 fr. et les exportations de 274,693,000 fr., ainsi qu'on en peut juger par le tableau suivant :

IMPORTATIONS

	1897	1896
	mille francs.	mille francs.
Objets d'alimentation..	1,035,753	1,006,612
Matières nécessaires à l'industrie...........	2,343,110	2,173,582
Objets fabriqués.......	621,263	618,385
Totaux....	4,000,126	3,798,579

EXPORTATIONS

	1897	1896
Objets d'alimentation..	729,053	651,793
Matières nécessaires à l'industrie...........	943,958	836,207
Objets fabriqués.......	1,840,174	1,766,764
Colis postaux..........	162,428	146,156
Totaux......	3,675,613	3,400,920

Les droits perçus à l'importation ont été de 432,954,000 fr. en 1897 contre 423,919,000 fr. en 1896 et les droits de statistique, de navigation, etc., de 44,262,000 fr. au lieu de 45,397,000 fr.

L'importation du froment au commerce spécial s'est élevée, en 1897, à 5,222,481 quintaux métriques ; elle n'avait été pendant les six premiers mois que de 304,434 quintaux. C'est surtout à partir du mois d'août qu'elle a pris quelque activité. Le contingent du troisième trimestre de l'année est de 1,471,000 quintaux en nombre rond et celui du quatrième de 3,447,000 quintaux. L'importation des farines de froment pendant l'année n'a pas atteint 184,000 quintaux.

L'importation de l'avoine s'est maintenue à peu près au même chiffre que l'année dernière; pour l'orge et pour le maïs, l'augmentation est sensible. Voici les chiffres extraits des états de la douane :

IMPORTATIONS

	1897	1896
	quintaux.	quintaux.
Avoine..............	1,984,272	1,934,743
Orge...............	1,911,016	1,394,611
Maïs...............	3,965,018	3,297,465

Nous donnons ci-après le tableau comparatif de l'entrée et de la sortie des animaux, des viandes et de la charcuterie pendant les trois dernières années.

	IMPORTATIONS			EXPORTATIONS		
	1897	1895	1896	1897	1896	1895
	têtes.	têtes.	têtes.	têtes.	têtes.	têtes.
Chevaux entiers.........	8,388	3,214	1,847	542	425	498
Chevaux hongres........	20,429	20,491	25,965	12,680	11,247	11,262
Juments...................	6,414	6,735	6,087	8,097	7,507	7,559
Poulains	3,034	2,472	2,598	2,542	1,766	2,165
Mules et mulets	2,003	1,482	1,648	6,819	7,079	7,010
Anes et ânesses..........	4,410	4,369	6,514	252	277	319
Bœufs....................	43,166	47,353	103,646	10,489	9,225	9,744
Vaches....................	7,356	14,828	13,296	4,191	4,864	6,707
Taureaux..................	469	2,890	1,362	327	180	214
Bouvillons, taurillons....	613	1,201	3,542	198	66	36
Génisses	625	4,685	13,410	856	888	1,116
Veaux......................	6,757	15,665	14,717	4,611	4,001	3,260
Béliers, brebis, moutons.	1,360,661	1,339,873	1,784,480	9,800	7,640	8,482
Agneaux	2,575	2,400	2,487	2,056	1,518	1,184
Porcs......................	3,588	63,690	65,651	94,217	41,016	16,545
Cochons de lait	3,691	12,023	19,378	6,749	522	213
Viandes.						
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Viande fraiche de mouton.	968,800	2,105,531	2,349,821	35,000	60,588	49,667
— — de porc....	1,735,400	4,031,962	10,414,348	1,752,500	209,563	5,648
— — de bœuf...	1,907,800	2,225,405	2,272,986	1,808,000	1,436,963	1,258,193
Viande salée de porc.....	3,910,600	4,851,783	6,771,351	1,271,700	1,308,168	1,352,043
— — de bœuf....	348,000	155,833	151,582	28,400	53,669	41,919
Charcuterie fabriquée....	1,245,400	1,043,261	874,206	460,500	349,388	309,423
Suif.......................	25,279,200	27,823,169	13,842,314	10,253,900	11,340,308	11,279,136
Saindoux.................	21,485,400	14,917,064	17,283,000	1,605,700	1,504,951	1,683,068

On voit que l'importation des porcs a été extrêmement restreinte en 1897 tandis que l'exportation a plus que doublé comparativement à l'année précédente et sextuplé par rapport à 1895. Mais l'importation de la charcuterie fabriquée a passé de 874,000 kilogr. en 1895 à 1,245,000 kilogr. en 1897, celle des suifs de 13,842,000 kilogr. à 25,279,000 kilogr. et celle des saindoux de 17,283,000 kilogr. à 21,485,000 kilogr. En ce qui concerne l'huile de coton, qu'on emploie avec les suifs pour fabriquer des saindoux artificiels, l'entrée a subi la progression suivante :

13,203,000	kilogr.	en 1895
28,001,000	—	en 1896
57,610,000	—	en 1897

L'exportation des beurres est en amélioration notable :

	1897	1896	1895
	quintaux.	quintaux.	quintaux.
Beurre frais ou fondu.........	21,523	21,925	27,221
Beurre salé	293,644	281,389	274,331
	315,167	303,314	301,552

En regard de ces expéditions de beurres à l'étranger, la douane inscrit les valeurs suivantes :

1897.......	73,936,000	francs.
1896.......	73,535,000	—
1895.......	54,167,000	—

Nous comprenons les deux premiers chiffres, nous ne nous expliquons pas bien le troisième qui fait ressortir le beurre d'exportation en 1895 au prix extrêmement faible de 1 fr. 79 le kilogr.; en 1896, le prix remonte à 2 fr. 42. De 1895 à 1896, la hausse aurait donc été de 0 fr. 63? En 1897, le prix moyen n'est plus que de 2 fr. 34. Le taux d'évaluation de 1897 n'est qu'approximatif, tandis que celui des années antérieures est donné comme définitif.

L'exportation des vins en 1897 a été de 1,774,000 hectolitres, contre 2,051,000 hectolitres en 1896, et 1,697,000 hectolitres en 1895. A ces quantités correspondent des valeurs de 238,242 et 222 millions de francs. Sur les 1,774,000 hectolitres exportés l'année dernière, 722,000 hectolitres proviennent de la Gironde.

A la faveur des primes, la sortie des sucres bruts a presque triplé. On a exporté

en 1897, 3,295,000 quintaux de sucre brut et 1,495,000 quintaux de sucre raffiné, au lieu de 1,188,000 quintaux de sucre brut et 1,124,000 quintaux de sucre raffiné en 1896.

Concours pour la nomination à l'emploi de vétérinaire délégué, chef du service sanitaire du département de l'Hérault.

Un concours pour la fonction de vétérinaire délégué, chef du service sanitaire dans le département de l'Hérault, au traitement fixe de 6,000 fr., sera ouvert à Montpellier le lundi 28 mars 1898.

Les candidats devront être âgés de vingt-cinq ans au moins, de quarante ans au plus. Ils devront adresser leur demande au préfet de l'Hérault vingt jours au moins avant la date fixée pour le concours.

Exposition universelle de 1900
Les congrès agricoles.

Le président du conseil a reçu le bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, présidée par M. Edmond Caze, député, auquel s'étaient joints un certain nombre de présidents de diverses associations agricoles.

M. Ed. Caze, en présentant la délégation au ministre, a exposé le vœu de l'agriculture en ce qui touche l'Exposition universelle de 1900, et il a insisté sur les congrès qui doivent en être le corollaire. La Société demande que ces congrès soient spécialisés autant que possible. Ainsi on organiserait non seulement un congrès général d'agriculture, mais encore des congrès spéciaux pour la viticulture et l'œnologie, l'industrie laitière, l'élevage et l'alimentation rationnelle du bétail, les syndicats et associations agricoles, le génie rural, le crédit agricole, les stations agronomiques. M. Caze a assuré le président du conseil du dévouement de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture qui a, dans toutes circonstances, secondé de toutes ses forces l'œuvre si considérable à laquelle M. Méline a attaché son nom.

M. Méline a promis de soumettre la question à la prochaine réunion de la commission internationale du congrès général d'agriculture dont il est le président.

La fraude des engrais.

M. Ma. Allard, professeur départemental d'agriculture, vient de faire afficher dans les communes de la Haute-Saône une instruction pratique sur l'emploi et le choix des engrais; le moyen si simple d'en calculer la valeur y est indiqué. La précaution n'est pas inutile, car l'affiche signale divers marchés conclus par des cultivateurs du pays à des prix exorbitants, notamment :

1° Engrais vendu à Pesmes :

	fr. c.
2 0/0 d'azote organique à 1 fr. 70........	3.40
5 0/0 d'acide phosphorique soluble à 0 fr. 50	2.50
3 0/0 d'acide phosphorique insoluble à 0.20................................	0.60
Valeur exacte des 100 kilogr. de l'engrais	6.50

Cet engrais a été vendu 22 fr. les 100 kilogr., soit 15 fr. 50 plus qu'il ne vaut.

2° Engrais vendu à Vauvillers :

5 0/0 d'acide phosphorique soluble à 0 fr. 50	2.50
6 0/0 de potasse à 0.55.................	3.30
Valeur exacte des 100 kilogr. de l'engrais	5.8

Cet engrais a été vendu 16 fr. les 100 kilogr., soit 10 fr. 20 plus qu'il ne vaut.

3° Autre engrais vendu à Vauvillers :

2 0/0 d'azote à 1 fr. 70.................	3.40
10 0/0 d'acide phosphorique soluble à 0.50	5 »
Valeur exacte des 100 kilogr. de l'engrais	8.

Cet engrais a été vendu 21 fr. les 100 kilogr., soit 12 fr. 60 plus qu'il ne vaut.

M. Allard engage vivement les agriculteurs à se faire inscrire au syndicat agricole départemental, qui ne demande à ses adhérents qu'une modeste cotisation de 1 fr. par an, et qui leur procurera à leur juste valeur les engrais dont ils pourront avoir besoin.

Dans le Pas-de-Calais, M. C. Maréchal, professeur départemental d'agriculture, appelle aussi l'attention sur les fraudes dont les cultivateurs sont victimes, par la lettre suivante adressée aux présidents des associations agricoles de ce département :

Monsieur le Président,

Au cours de l'année 1897, nous avons appelé votre attention à maintes reprises sur les agissements de certains marchands d'engrais qui ont jeté leur dévolu sur notre région ; malgré cela, nous avons encore à constater de nouveaux exemples de fraudes que veulent bien nous signaler de dévoués correspondants. On y retrouvera les mêmes procédés déjà dénoncés, mais plus perfectionnés. Voici ce que l'on nous écrit du canton de Guines :

Le samedi 8 courant, deux cyclistes, élégamment vêtus, casquette galonnée, se présentent chez un cultivateur de notre commune. Ils lui parlent ainsi, en substance : « Nous sommes les représentants de la *Société d'agriculture de*

Boulogne, ville que nous habitons. Nous venons vous offrir les engrais que cette Société est chargée de vendre en toute confiance. Nous avons la commande de MM. X, X, X... (déclaration fausse). Nous allons prendre la vôtre, hâtivement, car nous sommes pressés.

Convaincu par des arguments très ingénieux, mais après bien des hésitations, notre cultivateur se laisse dire. Il signe, au crayon, sur un carnet à souches, et on lui remet le bordereau ci-joint.

« Je suis persuadé, ajoute notre correspondant, que je me trouve en présence d'une nouvelle victime des exploiteurs qui infestent notre département, comme tant d'autres du reste. »

Il n'y a malheureusement aucun doute. Il s'agit bien, ainsi que nous le prouve le récépissé joint à la lettre, des engrais dont nous avons évalué la valeur dans notre précédente circulaire, à 5 fr. environ. Le cultivateur l'ayant payé 22 fr., il est frustré de 17 fr., soit pour une commande de 1,000 kilogr. une perte sèche de près de 170 fr.

Un autre correspondant du canton d'Hucqueliers nous écrit de son côté :

Un représentant de la maison S... a fait son apparition ces jours derniers dans notre petite commune. Il s'est fait accompagner par le garde champêtre, s'est dit envoyé par le maire, par le Syndicat, — d'accord avec les principaux cultivateurs du pays.

De cette manière et malgré les avertissements qui ont été donnés plusieurs fois, quatre personnes se sont laissé tenter.

Frappé de voir circuler, dans une rue très peu fréquentée, un individu en costume de cycliste accompagné du garde, j'ai fait aussitôt demander ce dernier. Une fois au courant, j'ai fait prévenir les personnes que le courtier n'avait pas visitées encore, et celles qui avaient déjà acheté en priant ces dernières de venir me trouver immédiatement. L'une d'elles arriva aussitôt, son contrat à la main. Après lui avoir expliqué que son engrais valait un peu plus de 5 fr. et non 22, je l'engageai à essayer par des menaces de se faire rendre son engagement. Fort vexé comme bien l'on pense, notre cultivateur rechercha son vendeur, l'arrêta en pleine rue. L'entretien fut assez orageux ; les professeurs d'agriculture et l'instituteur furent quelque peu malmenés, paraît-il. Mais, le cultivateur avait réservé un argument qui fit aussitôt son effet : « Si vous ne me rendez pas immédiatement la feuille que j'ai signée, dit-il, j'envoie mes enfants dans les communes voisines avertir les maires, les gardes et les cultivateurs et je vous fais suivre partout où vous irez. » L'individu devint doux comme un mouton : le contrat fût brûlé.

Deux autres cultivateurs, avertis dans les champs où ils se trouvaient, partirent à sa suite, le rattrapèrent dans une commune voisine et obtinrent le même résultat.

Nous remercions bien sincèrement nos correspondants de leur zèle et de la précieuse collaboration qu'ils ont bien voulu nous prêter en la circonstance. Si nous avons tenu à vous donner connaissance de leurs lettres, c'est pour montrer une fois de plus quels services peuvent nous rendre les personnes éclairées, les instituteurs particulièrement, qui comprennent bien leur devoir. Nous y voyons la nécessité qu'il y a pour les maires à surveiller les agissements parfois aussi inconscients que funestes de leurs gardes. Quant à vous, Monsieur le Président, vous y trouverez une nouvelle preuve de la nécessité qu'il y a de toujours mieux renseigner vos adhérents sur leurs véritables intérêts. Peut-être aussi, ne sera-t-il pas inutile de signaler l'exemple des trois cultivateurs de la petite commune du canton d'Hucqueliers, qui ont si bien su se tirer d'un mauvais pas.

Le Professeur départemental d'agriculture,
C. Maréchal.

Conférences viticoles à Bordeaux.

La 8me section des viticulteurs de France organise, pour le lundi 7 février à 2 heures de l'après-midi, dans la salle de l'Athénée, rue des Trois-Conils, 53, à Bordeaux, une double conférence viticole.

M. Cazelles, avocat à la Cour d'Appel de Paris et secrétaire de la Société des viticulteurs de France, traitera le sujet suivant : *La défense des intérêts économiques de la Viticulture.*

M. Viala, inspecteur général de la viticulture, professeur à l'Institut National agronomique, parlera sur : *La reconstitution et la maladie de la Vigne, Black-rot, Mildew, etc.*

Association des anciens élèves de l'Institut national agronomique.

Nous avons reçu l'*Annuaire* de l'Association amicale des anciens élèves de l'Institut agronomique pour l'année 1897-1898.

Ce volume de 152 pages, en vente au siège de l'Association, 16, rue Claude-Bernard, au prix de 1 franc, contient la liste et les adresses des anciens élèves de l'Institut agronomique et du personnel enseignant de l'École.

Il contient en outre une partie bibliographique sur laquelle nous appelons l'attention. Cette bibliographie comprend la liste des volumes et brochures concernant l'agriculture parus de novembre 1896 à novembre 1897. Aucune autre publication, à notre connaissance, ne donne cette indication si précieuse aux chercheurs, et l'Association des anciens élèves de l'Institut agronomique fait œuvre utile en dressant chaque année l'inventaire des ouvrages agricoles nouveaux. A. de Céris.

INFLUENCE DU TRAVAIL SUR LA COMPOSITION DU LAIT

J'ai fait connaître dernièrement (1) les résultats des expériences de M. O. Stillich sur l'influence du travail sur la quantité de la sécrétion lactée chez la vache. Nous avons vu que pour un travail modéré, traction d'une voiture ou labour pendant une journée de 9 h. à 9 h. 1/2 avec 3 h. de repos, on a constaté une diminution de 7 à 8 0/0 dans le poids de la traite de 24 heures. Cette diminution est la conséquence, selon toute apparence, d'une augmentation dans l'élimination de l'eau pendant le travail (produit de la respiration et de la perspiration cutanée). S'il en est ainsi, le lait doit s'enrichir en substances fixes. C'est ce que l'analyse comparative du lait produit dans les périodes de travail et de repos va nous apprendre.

Commençons par examiner les variations de la matière grasse. Le dosage du beurre a été fait régulièrement, matin et soir, pendant les cinq semaines d'expériences : les résultats en sont très intéressants à raison des déductions pratiques que l'on en peut tirer, la matière grasse étant le principe essentiel du lait, sous le rapport de son utilisation économique.

Comme moyenne des analyses quotidiennes faites durant cinq semaines, O. Stillich a trouvé, dans 100 parties de lait, les quantités suivantes de beurre :

	Travail.	Repos.
	—	—
Lise	4.38	4.01
Nette	4.28	4.17

Le lait est donc plus riche en matière grasse pendant la période de travail. Le lait du matin dont la quantité est moindre, comme nous l'avons vu, que celle du lait du soir, se montre également plus riche en graisse dans la période de travail que dans celle de repos. A certains jours, le taux de graisse a dépassé 5 0/0 dans le lait du matin pendant le travail, chez les deux vaches; pendant le repos, comme pendant le travail, le lait du soir s'est toujours montré plus pauvre en beurre que celui du matin, la teneur étant la plupart du temps restée au-dessous de 4 0/0.

Le fait le plus important est celui qui concerne la comparaison des quantités absolues de matière grasse produites pendant deux périodes égales de repos et de travail. Si l'on tient compte à la fois de la quantité de lait journellement fournie par les vaches au repos et au travail et de la teneur des deux laits en beurre, voici les résultats auquels on arrive.

Lise a produit en moyenne :

Par jour de travail.	0k381	de graisse.
— de repos..	0.380	—
Différence...	+0.001	

Nette a produit, en moyenne :

Par jour de repos..	0k204	de graisse.
— de travail.	0.194	—
Différence...	0.010	

Ces faibles différences, en sens inverse chez les deux bêtes en expérience, permettent de conclure que le travail est sans influence sensible sur la quantité de graisse que les vaches produisent par vingt-quatre heures. Autrement dit, bien que la quantité en poids de lait fourni par les vaches soit de 7 à 8 0/0 inférieure lorsque l'animal travaille, la quantité de beurre qu'on en pourra extraire reste sensiblement la même. Cette constatation présente un grand intérêt pratique, puisque le cultivateur retirera du lait de ses vaches, soumises à un travail modéré mais productif, autant de beurre que s'il les laissait au repos à l'étable ou dans la prairie.

Les dosages de matière azotée (caséine, etc.), ont accusé des variations très faibles aussi dans le lait des vaches soumises au travail.

La teneur moyenne en azote du lait de *Lise* a été de :

Pendant le repos.....	0.0480 0/0
— le travail....	0.0434 »
Différence.....	0.0046 0/0

Chez la vache *Nette*, la moyenne de l'azote a été de :

Pendant le repos.....	0.0270 0/0
— le travail...	0.0247 »
Différence, au repos.	0.0023 0/0

Le travail diminue donc la richesse du lait en matière azotée dans une proportion tout à fait négligeable.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 4, 27 janvier 1898.

Des variations très légères de la matière grasse et de la matière azotée dans le lait des vaches au repos ou au travail, résulte nécessairement cette conclusion que la diminution du poids du lait pendant le travail est due à la diminution de la teneur en eau et conséquemment à son enrichissement en substance sèche. C'est ce que des déterminations directes ont permis de vérifier.

Voici les teneurs en substance sèche et en eau des deux laits (moyenne des analyses journalières pendant les cinq semaines d'expériences :

		Travail.	Repos.
		—	—
		p. 100	p. 100
Lise..	Eau..............	86.670	86.997
	Substance sèche..	13.330	13.003
		100.000	100.000
Nette.	Eau..............	86.634	86.768
	Substance sèche..	13.336	13.232
		100.000	100.000

Si l'on retranche des poids de substances sèches du lait ceux de la matière grasse, on constate que c'est celle-ci qui produit la légère augmentation de matière sèche dans le lait pendant la période de travail. En effet,

Le lait de Lise contenait :

Substance sèche.

—

Pendant le travail.	8.95 0/0	(beurre déduit).
— le repos..	8.99 0/0	—
Différence...	0.04 0/0	

Le lait de Nette contenait :

Pendant le travail.	9.01 0/0	(beurre déduit).
— le repos..	9.06 0/0	—
Différence...	0.02 0/0	

différences presque nulles.

La densité du lait (poids du litre) est un peu moindre pendant le travail que pendant le repos : les moyennes trouvées pour les cinq semaines d'expériences, ont été :

Lait de *Lise* : au travail 1.0314 ; au repos 1.0318
Lait de *Nette* : au travail 1.0316 ; au repos 1.0319

En résumé, le travail diminue légèrement la quantité de lait produit ; mais la diminution porte sur l'eau ; le lait est plus concentré : le poids de beurre que fournit la vache qui travaille est, par jour, identique à celui que donne la même vache au repos.

J'examinerai un autre jour la dernière partie de l'étude de M. O. Stillich qui a trait à l'économie résultant de la substitution de la vache au bœuf dans les travaux des petites exploitations rurales.

L. Grandeau.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

LE CONCOURS DE RENNES

Quoique le président du conseil ait consacré toute son ardeur, à la défense des intérêts de l'agriculture, on n'est pas revenu sur la mesure fâcheuse, que l'on a prise, il y a quelques années, en réduisant à 3 le nombre des concours régionaux. De là, l'obligation, pour ceux qui veulent suivre ces épreuves si intéressantes, ou, pour les éleveurs qui tiennent à montrer, chaque année, leurs meilleurs produits, de parcourir vraiment des distances fantastiques. Entre Bourges, Rennes et Vesoul (et encore, dans ce dernier endroit, n'y avait-il que des prix très rares et très minimes pour les shorthorns), les agriculteurs de la région du nord devaient choisir ! On juge facilement quelle fatigue s'imposait aux animaux, lorsqu'il fallait envoyer 8 ou 10 bêtes à cornes, des porcs ou des moutons, du Nord, du Pas-de-Calais ou de la Somme, dans l'une de ces trois villes !

Aussi plusieurs propriétaires ont-ils renoncé à concourir dans ces conditions, ne pouvant se décider à faire de pareils frais, uniquement pour une gloire toujours incertaine. Et, pourtant, tout le monde reconnaît que ce n'est qu'à force d'efforts constants et répétés, que l'on parvient à persuader les incrédules, les insouciants ou les arriérés, et qu'il n'y a point de stimulant, plus puissant que les concours, pour provoquer les progrès agricoles de toutes sortes ! Là-dessus, il n'y a qu'une voix et, malgré cela, sur le colossal budget de la France, dans lequel on découvre, à chaque pas, une quantité de crédits plus inutiles les uns que les autres, on n'a pas eu le courage d'en supprimer un tout

petit nombre, pour rétablir les 7 concours annuels qui répondaient si bien aux besoins réels du monde de l'agriculture.

Nous craignons que notre voix n'ait bien peu d'échos dans les hautes sphères! On s'y occupe, hélas! bien plus, d'une foule d'intrigues politiques et de manœuvres de partis; mais notre rôle de défenseur de l'agriculture et de pionnier du progrès nous impose le devoir de ne jamais négliger de faire, partout et toujours, valoir ce que nous croyons être la vérité.

Nous voici donc dans la capitale de l'Ille-et-Vilaine!

Le concours, auquel on a joint une exposition de nombreux produits, a été organisé sur le champ de manœuvre de la ville. C'est une grande plaine, un peu en contre-bas du boulevard, qui se prête merveilleusement à l'agencement des tentes et des kiosques.

Tout au fond, les bâtiments de l'exposition; à gauche et en face, les machines agricoles, presque toutes en mouvement, et, à droite, les étables des animaux. Si vous ajoutez à cet ensemble une multitude d'oriflammes et de drapeaux qui viennent, comme des carillons de lumière, agiter au vent leurs éclatantes couleurs, une foule active et animée et un beau soleil de juin, vous vous ferez une idée du joli spectacle que présentait le concours.

M. l'inspecteur Randoing, malgré sa grande compétence, n'a pas voulu tenir compte des observations que nous avons souvent présentées, et nous retrouvons ici les anciens errements. Les catalogues ne sont donnés qu'après les opérations des jurys, et, de plus, ceux-ci sont divisés en deux catégories, une pour les mâles et une pour les femelles!

Il va sans dire, en outre, que, pas plus qu'à Bourges du reste, il n'y a aucun ring pour l'examen des animaux! De grands espaces, parfaitement disposés, se trouvent à l'extrémité des étables; on dirait qu'ils sont placés là tout exprès! Eh bien on les a laissés vides, sans les utiliser le moins du monde! Il est décidément bien difficile de modifier les usages et de rompre avec l'antique routine!

Quel que soit l'ennui que nous éprouvons de répéter et le lecteur de relire toujours la même chose, nous ne cesserons d'exprimer, à ce sujet, nos constants regrets. Pour suivre utilement les opérations des jurys, il faut absolument avoir le catalogue, cela a été surabondamment démontré. Nous n'avons pas non plus à insister sur l'inutilité absolue de cette précaution enfantine, en face des jurés; rien, par conséquent, à notre humble avis, ne peut motiver, j'allais dire ne peut excuser, une aussi mauvaise mesure.

Je n'ai pas non plus à parler des inconvénients qui sont provoqués par la séparation en deux du jury; je les ai déjà fait valoir plusieurs fois et je ne puis les ressasser constamment; mais, plus je vais et plus j'en découvre de nombreux et de graves. Je protesterai donc tant que je pourrai, car je suis profondément convaincu que je plaide la meilleure des causes. Je ne voudrais certes rien dire de désobligeant pour les hommes dévoués qui ont été chargés de la difficile mission de décerner les récompenses à Rennes; ils ont apporté à leur tâche toute leur conscience, nous en sommes convaincu, mais nous restons persuadé qu'en soumettant à leur appréciation la race tout entière, leurs jugements eussent eu plus d'unité. Ajoutons, puisque nous sommes sur ce sujet, que les éleveurs aimeraient bien mieux n'avoir que 3 jurés, dont 2 nommés par le ministre et un par les exposants. Pourquoi ces jurys de 5 et 6 membres? Pourquoi ce juré nommé par le préfet. Cela n'a pas la moindre raison d'être! Ce fonctionnaire, la plupart du temps, choisit un personnage influent, qui n'a souvent aucune compétence, et cela, uniquement, pour lui être agréable! Nous nous sommes trouvé nous-même dans des jurys, avec de très aimables collègues, qui nous demandaient des conseils, nous avouant qu'ils ne connaissaient absolument rien à la race durham!

N'y a-t-il pas là un abus criant et un usage déplorable! Je suis désolé de devoir toujours invoquer l'exemple de l'Angleterre, mais combien, sur ce point encore, elle nous est supérieure! C'est que, chez elle, la politique, cette gâcheuse de tout, n'a rien à voir dans les concours, et qu'il n'en est pas de même en France, malheureusement! Là-bas, c'est le comité des sociétés agricoles qui désigne les jurés, et il choisit toujours deux des plus fins et des plus habiles connaisseurs du

pays tout entier. Certes, ceux-ci peuvent aussi se tromper, mais au moins est-on certain d'être jugé par de véritables experts et que, par conséquent, les erreurs seront tout à fait l'exception.

Si la ville de Rennes est vraiment par trop éloignée de certains départements, en revanche, elle est située à proximité d'un grand nombre d'étables de shorthorns, et son exposition de bêtes de pur sang était aussi nombreuse que belle ; nous avons été heureux d'en faire une étude approfondie. Nos notes ont été prises, non sans difficultés, puisque nous n'avions aucun catalogue entre les mains. En outre, les numéros de chaque bête étant, en France, tout petits et attachés à la corne, le travail est encore rendu bien plus laborieux. Combien plus commode, pour le public, ou pour le journaliste, est l'habitude anglaise qui consiste à pendre au cou de l'animal un large numéro, bien visible !

Il n'y avait pas moins de 22 taureaux inscrits dans la section de 6 mois à 1 an ; mais quelques uns, au moment du jugement, ont manqué à l'appel. La série était très intéressante, et nous augurons bien de la production que nous avons vue ; nous espérons revoir quelques unes de ces jeunes bêtes, dans les concours futurs, parmi les lauréats des grands prix, si toutefois, les acheteurs de la République Argentine, qui, maintenant, estiment à leur juste valeur nos reproducteurs, ne viennent pas tout enlever et nous appauvrir outre mesure et, selon nous, trop tôt !

Certes, loin de nous la pensée de regretter le succès de notre élevage, succès que, dans notre bien modeste sphère d'action, nous avons toujours cherché à développer tant que nous l'avons pu, mais nous n'avons malheureusement qu'un très petit nombre d'éleveurs, ayant le courage, et j'allais dire (que l'on me pardonne ma hardiesse), l'intelligence de monter, fût-ce à grands frais, des étables de bêtes à cornes de pur sang ; nous nous recrutons peu et si l'on n'est pas venu davantage chez nous, jusqu'à présent, c'est que la clientèle ne trouve pas assez de choix. La sélection la plus rigoureuse devant être faite parmi les bêtes de pur sang, comme dans tous les troupeaux et, le nombre de nos élèves étant, relativement, restreint, il n'y a pas un grand nombre d'animaux à vendre. Or, les Argentins, enlevant tout ce que nous avons de mieux, il ne nous reste, pour les nouveaux venus dans l'élevage, que des produits trop rares et souvent inférieurs.

Ceci nous amène tout naturellement à réclamer de toutes nos forces la création de nouvelles étables. Plus nous allons et plus les propriétaires reconnaissent la nécessité de s'occuper, eux-mêmes, de leurs terres, et beaucoup exploitent des fermes ou font valoir des prairies. Ils n'hésitent pas à créer des troupeaux de moutons *southdowns*, *dishleys*, *shropshires*. Ils ont reconnu quels progrès ces innovations avaient amenés ; pourquoi ne font-ils pas de même pour les bêtes à cornes ? En s'inspirant de l'œuvre des vétérans, qu'ils organisent de nouveaux troupeaux de durhams ; qu'ils se piquent d'amour propre et donnent l'exemple aux fermiers qui les entourent ! Ils y trouveront la double satisfaction de rendre service au pays et de tirer un bon profit de leur travail. Nous verrons, alors, chaque étable un peu considérable vendre, tous les deux ou trois ans, aux enchères, une partie notable d'élèves, et tirant, comme nous le voyons, à chaque instant, chez nos voisins, 2 et 3,000 livres, c'est-à-dire 50 à 75,000 fr. des produits de leur troupeau ! Est-ce là de la fantaisie, du luxe ? N'est-ce pas bien plutôt de l'exploitation fructueuse et bien entendue ? Ajoutons que c'est un grand et sain plaisir.

Quelques-uns commencent à se mettre en mouvement, mais combien ils sont rares encore et timides !

Voici d'abord le marquis de Saint-Chamant, le marquis de Champagné, M. Daniel Daudier qui donnent l'exemple ; mais que d'autres pourraient les suivre dans cette bonne voie, et se lancer hardiment dans la carrière ! L'expérience n'est plus à faire, ceux qui voudraient se mettre en route sont certains de réussir ; aussi voudrions-nous les voir légion, et, pour notre bien modeste part, nous les encouragerons de toutes nos forces !

Le choix des meilleurs animaux n'était pas sans difficulté, dans notre concours, car, surtout dans le jeune âge, les qualités réelles ne s'imposent pas toujours. Nous avons retrouvé, là comme à Bourges, quelques vieilles connaissances,

Tout d'abord voici *Baron Iris*, à M. Desprès, qui n'avait eu qu'une mention à Paris, mais que nous avions remarqué particulièrement. Il était, du reste, tellement jeune à ce moment, qu'on ne pouvait pas lui demander un grand développement. Il a bien profité des quelques mois qui ont séparé Paris de Rennes ; il est devenu viandeux et sa côte est bonne ; peut-être a-t-il la queue attachée un peu haut et le rein trop flexible? Il a été classé, à juste titre, premier, car, selon nous, il était bien le meilleur. *Namouna*, au comte de Blois, a eu le second prix ; il est fils de *Necromancien* et de la célèbre *Amy Mason*, 16742, qui eut tant de succès dans les concours. Il ne vaut certainement pas sa mère; ses côtes sont rondes, ses cornes sont mal placées, son épaisseur est médiocre et son rein ne paraît pas très rigide. Nous aimions davantage *Nesthing-Hincks*, à Mme Grollier, qui a eu le 3e prix, et surtout *Jupiter*, à M. Souchard, qui n'a rien eu du tout. Nous pensons que ce jeune animal a été délaissé, par erreur, par les jurés ; nous l'avions, pour notre part. classé dans les trois premiers. Nous serions bien curieux de savoir ce qu'il deviendra et de nous rendre compte, par conséquent, du plus ou moins de justesse de notre appréciation. *Nesthing-Hincks* est assez épais et ses cuisses sont bien garnies ; malheureusement ses cornes sont fortes et il a trop de manque des deux côtés de la queue ; je ne sais ce qu'il sera plus tard, mais je ne puis oublier qu'il est le fils de *Nubienne-Hincks*, une des plus belles vaches de l'écurie de La Motte. *Jupiter* est par *Hamac* 22885 et *Harmonie* 23220; c'est un joli animal, rouge, avec quelques taches blanches; il a une excellente culotte et des lignes remarquables, tout au plus pourrait-on lui reprocher la hauteur du moignon de sa queue, et un garrot un peu marqué. Si l'animal ne s'abime pas, en grandissant, ce qui, hélas ! se produit parfois, il deviendra un reproducteur de choix.

Nous n'aimions pas beaucoup le 4e prix, *Master-Cambridge*, à M. Rousseau ; il était haut sur patte, avait le flanc creux et long et une partie défectueuse derrière les épaules ; il pourra s'améliorer cependant. Le 5e prix a été décerné à *Queltia*, qui vient de notre étable ; l'animal a des lignes impeccables, mais il avait été malade, au printemps précédent, et son état était pitoyable ; nous nous sommes donc presque étonné de le voir primé. Nous fondons cependant sur lui quelques espérances, car son père *Ménélas*, 21492, a été très apprécié en Amérique et sa mère, *Lobélia*, 20946, fut une des plus jolies génisses de notre écurie. Enfin le 6e prix a été donné à *Baron*, à M. Pierre Hervouin ; il était distingué, mais, malheureusement très mince.

La catégorie des reproducteurs de 1 à 2 ans était aussi nombreuse et aussi bonne que celle des jeunes veaux. Nous avions cité, lors du concours de Paris, un taureau, presque complètement délaissé et que nous ne trouvions pas sans valeur ; nous voulons parler de *Waterloo*, à M. Daniel Daudier ; nous l'avons retrouvé ici, juste à la limite d'âge pour concourir dans la seconde section, car il avait 23 mois et 29 jours. Il est resté exactement le même et nous pensons que cet animal ne gagnera plus ; il est toujours assez régulier, et ses lignes de dessus et de dessous sont correctes, mais son passage de sangle est marqué, son avant-main très peu descendue, et son développement plus que moyen pour son âge. Cet animal qui, comme nous l'avons dit, n'est pas sans mérite, devait certainement être classé, mais nous n'avons pu nous empêcher, (et nous sommes convaincu que la plupart des éleveurs ont été de notre avis), de nous étonner de lui voir décerner le premier prix ! Nous croyons que la surprise a été générale.

Le second prix a été donné à *Quick-Cassia*, un de nos élèves, qui avait déjà eu, au grand concours de Paris, le second prix, battu seulement par *Mouron*, qui ne le dépassait que difficilement. L'animal était un peu vidé par le long voyage de Lille à Rennes. Le 3e prix a été donné, à juste titre, à *Baron-Issingeaux*, à M. Desprès ; il est épais et son ensemble est bon ; son rein laisse, par exemple, un peu à désirer. *Roxolan*, au comte de Blois, a été classé 4me, il a gagné depuis Paris ; il est viandeux et d'une bonne couleur rouge, mais ses jarrets sont étroits, ses cuisses pauvres et les deux côtés de sa queue sont assez défectueux. Sont venus ensuite, *Indien*, à M. Souchard, qui était épais, mais dont la ligne de dessus laissait trop à désirer et *Duc Hécate*,

encore au comte de Blois, qui, au premier abord, vous impressionnait, mais qui ne supportait pas une étude attentive. Il était régulier, avec une jolie tête et une bonne sangle, mais ses cornes étaient fortes et son arrière-main était très médiocre.

Il y avait encore quelques bons animaux, après ceux que je viens de citer, mais, pour la plupart, manquant absolument de rein. Ce grave défaut doit faire l'objet de toute l'attention de nos éleveurs, car il est malheureusement très répandu et, à Rennes, on le remarquait beaucoup trop.

Il n'y avait pas moins de 10 taureaux de 2 à 4 ans et, parmi eux, des reproducteurs d'excellent ordre. La lutte s'établissait immédiatement entre *Reischoffen*, au comte de Blois, *Cambridge-Gasnerie*, provenant de l'élevage du prince de Broglie et acheté, à Paris, par Mme Grollier, et *Nabab-Bathilda*, au comte de Champagny. Toutefois, l'hésitation ne pouvait pas être de bien longue durée. Évidemment, après examen, *Reischoffen* prenait assez facilement la tête, mais *Cambridge* le serrait de près. Ils étaient tous les deux, il faut le dire, d'une graisse extraordinaire.

Nabab-Bathilda, 22306 au comte de Champagny, par *Narcisse*, 20452 et *Lallah-Roukh-Cassia*, 20933, était très épais, très large et très lourd; il arrivait certainement à *1,100 kilogr.* Son rein était droit et sa table magnifique, en outre, il était bien planté sur ses jambes; malheureusement, il était un peu défectueux des deux côtés de la queue, sa tête était assez commune et son ventre trop gros. En résumé, l'animal était bon et nous en étions fier, car sa mère, *Lallah-Roukh Cassia*, avait été élevée dans notre étable et était fille elle-même de la belle *Émeraude*, 16767 et de *Papillon*, 15,313, provenant de chez la comtesse d'Armaillé.

Le 4e prix a été donné à *Rabelais-Beeswing* à Mme Grollier ; il était épais, mais son rein fléchissait trop facilement. Après lui est venu *Saturne-Vestris*, 23054, à M. Desprès, qui n'a pas changé depuis Paris, mais que nous trouvions meilleur que *Rabelais*; c'est un animal très développé et viandeux, mais il manque de distinction, et ses jarrets sont un peu panards. Le jury a encore classé, pour une mention, *Pilato* à M. Queinnec et *Amann*, au marquis d'Argentré. Ces deux animaux avaient quelques qualités sérieuses. En résumé, cette série était aussi nombreuse que bonne, et elle complétait parfaitement l'exhibition remarquable des taureaux.

La série des femelles était égale en nombre à celle des mâles et peut être, encore plus belle. Il y avait une dizaine de génisses inscrites, dans la catégorie de 6 mois à 1 an et, parmi elles, de charmantes petites vèles.

Nous n'avons rien à dire du 1er prix, *Duchesse de Leicester française 2e*, car elle nous appartient ; nous nous contenterons seulement de faire remarquer que cette bête, qui a été jugée digne d'une haute récompense, descend des pures *duchess*, qui ont été et sont encore si prisées en Angleterre ; il est vrai de dire que son père, *Océan-Cassia* est, au contraire, du vieux sang français. Les détracteurs des longs et nobles pedigrees devront, du reste, s'incliner encore, tout à l'heure, quand nous parlerons des vaches âgées. Le second prix a été donné à *Candle-Emmerson*, à Mme Grollier, une jolie rouge, assez épaisse, avec les cuisses bien garnies, malheureusement ayant une légère dépression derrière l'épaule et le rein mou. *Attele*, à M. Rézé, a été classée 3e; c'est une gentille rouanne, avec un bon garrot et des lignes correctes, mais sa peau est épaisse, son poil dur et son ensemble manque de finesse. Les autres génisses de cet âge n'étaient pas très remarquables.

La section de 1 à 2 ans était brillamment représentée, mais deux bêtes s'imposaient immédiatement. Le jury a longtemps hésité, et il a fini par donner la première place à *Nelly-Buttercup*, à Mme Grollier. Elle est très épaisse et très profonde et merveilleusement préparée; en cherchant bien, on trouve qu'elle est un peu courte, que son rein s'abandonne légèrement quelquefois et que, surtout, elle a deux gouttières des deux côtés de la queue.

Nous pensons que cette jolie bête continuera la belle série d'élèves que M. Grollier d'abord et Mme Grollier ensuite, ont toujours entretenue à la Motte.

La seconde place, après la belle lutte dont nous avons parlé, a été donnée à *Lactée-Norna*, venant de l'étable d'Oignies. Nous ne croyons pas aller trop

loin en disant, qu'avec *Nelly-Buttercup*, elle formait le plus joli couple que l'on pût voir.

M. Desprès avait amené *Vieille-Portia*, qui était épaisse, avait un beau dessus et un bon garrot ; elle manquait un peu de longueur et méritait bien son troisième prix. Nous aimions beaucoup moins *Westphalie*, au comte de Blois, qui a eu le quatrième prix ; son arrière-main était médiocre et haute ; elle était en outre très patchee.

Dans la troisième section, *Nephtalie*, au comte de Blois, qui était, à Paris, complètement écrasée par *Nouvelle Lune*, au même propriétaire, avait, ici, la bonne fortune de ne pas rencontrer sa redoutable rivale, qui n'en eût certainement fait qu'une bouchée. Elle a peu changé si ce n'est qu'elle est encore plus grasse qu'avant ; il est difficile de dépasser un pareil état ! A Paris, elle n'avait rien eu, et *Cyprienne*, 23172, à M. Gandon, avait reçu un prix supplémentaire ; ici les rôles ont été renversés, selon nous, peut-être, à tort. *Cyprienne* a de très belles qualités, une table splendide, une bonne sangle et des cornes bien blanches ; son arrière-main est un peu moins régulière et elle a une assez forte dépression derrière les hanches, mais nous croyons, qu'à état égal, elle serait plus régulière que *Nephtalie*. Le troisième prix a été remporté par *Hirondelle*, à M. Souchard ; cette bête était très défaite et creuse un peu partout, mais sa construction générale n'était pas mauvaise. Nous aimions autant, pour notre part, le quatrième prix, *Vitchoura-Portia*, à M. Desprès, qui était trop courte et lavée dans ses cuisses, mais qui avait un beau dessus et des côtes rondes. M[me] du Laurens de la Barre a eu le cinquième prix avec *Waverless-Litania*, dont le coffre était bien mince, et le sixième prix avec *Villette-Miss-Point*. Quant à nous, nous préférions beaucoup cette dernière.

Il faut reconnaître qu'il y avait de quoi être découragé, quand on présentait, à Rennes, des vaches au-dessus de trois ans ! On se trouvait, en effet, en présence de *Orezza-Beswing*, premier prix de la troisième section, à Paris, *Clary-Duchess*, deuxième prix de la quatrième section, au même concours, l'extraordinaire *Aralia*, ayant seule pu la battre, et *Nubienne-Hincks*, lauréat de tant de prix, appartenant toutes à M[me] Grollier ! Si vous ajoutez à cette série *Nelly-Buttercup*, dont nous avons parlé ci-dessus, et qui avait eu déjà le deuxième prix à Paris, on n'avait vraiment, devant cet ensemble, qu'à s'incliner avec respect. Il est, croyons-nous, difficile, sinon impossible, de voir une réunion plus exceptionnelle, et tous les éleveurs ont adressé à ce sujet, à M[me] Grollier, des félicitations. Ajoutons aussi que jamais non plus, nous n'avons vu une préparation plus parfaite ! Ces bêtes sont connues de tous nos lecteurs et nous ne les dépeindrons pas, mais nous dirons que leur classement, fait du reste très judicieusement par le jury, n'avait pas grande importance, car elles se valaient à peu près toutes ! *Orezza* a été classée première, *Clary-Duchesse*, (encore un pedigree des plus nobles, celui d'une pure *duchess*), deuxième et *Nubienne* a obtenu un rappel de deuxième prix. On ne pouvait leur donner davantage ! Nous avons souvent demandé que le même éleveur pût avoir, effectivement, plusieurs prix ; cette fois nous n'hésitons pas à dire que, jamais, ils n'eussent été plus mérités. Ces mêmes bêtes ont eu, sans conteste, et à l'unanimité, le prix d'ensemble ; malheureusement nous sommes obligé d'avouer que le taureau n'approchait pas, comme mérite, même de loin, de ces admirables compagnes.

Le jury a encore décerné un 3[e] prix à *Nérolie*, au comte de Blois, qui avait un dessus régulier ; un 4[e] prix à *Belle-Dame*, à M. Desprès, qui la valait bien, à notre avis, mais qui avait des cornes complètement vertes, et un 5[e] prix à *Vina*, à M. Daudier, épaisse et avec une bonne table, mais très courte et n'ayant qu'un trayon.

Ici encore nous étions non loin du pays, où les croisements *durham* sont en grand honneur, aussi l'exposition des *durhams manceaux* était-elle très belle et très nombreuse ! Il n'y avait pas moins de 68 sujets dans les stalles, et, parmi eux, des spécimens très remarquables.

Les jurés ont eu beaucoup de peine à faire le classement de cette section, et cela se conçoit aisément, car beaucoup des animaux exposés ressemblaient, à s'y méprendre, à des reproducteurs purs ! Nous n'avons pu même, à ce propos, nous défendre d'une certaine préoccupa-

tion, car nous nous sommes demandé si des pur sang ne se dissimulaient pas parmi les animaux exposés? Nous ne voudrions certes pas suspecter la bonne foi des éleveurs, mais nous attirons leur attention sur l'importance qu'il y a à éviter les erreurs qui pourraient parfois se produire dans cette catégorie.

On se rend compte, d'après tout ce qui précède, qu'il y avait de quoi être complètement absorbé par ce beau concours; aussi, devrons-nous avouer que nous avons négligé presque complètement la visite de la ville de Rennes. Ajoutons que ce que nous en avons vu nous a paru assez peu remarquable et que nous avons moins regretté d'avoir consacré tout notre temps à nos chers troupeaux de shorthorns.

DE CLERCQ,
Président du syndicat du shorthorn français.

DE LA RÉSISTANCE AU MILDIOU DE QUELQUES CÉPAGES

Nous sommes de ceux qui croient qu'il y a lieu, dans certains milieux, de tenir compte non seulement de la résistance au mildiou des cépages-greffons, mais encore de celle des cépages porte-greffes.

En effet, toute exploitation importante comporte une pépinière où se trouvent des boutures, des racinés, et des greffes. Si les porte-greffes adoptés sont peu résistants au mildiou, les boutures, les racinés et les greffes affranchies seront atteints d'autant plus sérieusement que l'invasion sera plus grande; en outre, il y aura propagation de la maladie sur les greffes normales, qui souffriront de ce fait. La présence du mildiou est extrêmement grave, car les jeunes plants attaqués se ressentent toujours de leurs maladies du jeune âge et perdent souvent une partie de leur vigueur de végétation. Que dire d'un vignoble qui serait reconstitué avec de pareils sujets?

En outre, nous pensons, à la suite d'observations successives, que la résistance du porte-greffe influe sur la résistance du greffon. Néanmoins, c'est là un fait à propos duquel nous avons commencé une série d'expériences qui nous fixeront à bref délai et dont nous rendrons compte.

Ces raisons nous ont déterminé à étudier un assez grand nombre de cépages au point de vue de leur résistance au mildiou. Nous donnons aujourd'hui les résultats qui nous semblent définitifs à la suite des expériences que nous avons faites en 1896 et 1897.

Les plants-boutures ont été placés en pépinière, dans un sol défoncé à 60 centimètres de profondeur, sur des rangs distants de 50 centimètres et longs de 15 mètres. Les racinés ont été plantés à 1 mètre en tous sens au carré. Trois sulfatages ont été exécutés pendant la végétation avec la bouillie bordelaise.

Ces essais ont été faits dans un sol graveleux dont nous avons fait l'analyse en plusieurs points. Des résultats obtenus, nous avons déduit les moyennes suivantes :

Pour 1000 parties de terre naturelle.

Azote................	0.48
Acide phosphorique..	0.125
Potasse..............	0.437
Chaux...............	0.95

Nous avons relevé au mois de septembre les notes que méritaient les cépages cultivés au point de vue de la vigueur de leur végétation et de leur résistance au mildiou, la note maximum étant 20.

	Vigueur de végétation.	Résistance au mildiou.
	—	—
Riparia Rupestris 3306....	18	20
— — 3309....	18	20
Rupestris..................	18	20
Taylor Narbonne..........	20	20
Rupestris Cordifolia 107...	20	20
Riparia sélectionné........	19	20
— gigantea..........	20	20
— tomenteux........	18	20
— gloire............	20	20
Solonis Riparia 1615......	19	19
Rupestris Riparia 108.....	18	19
— Ganzin..........	12	19
— métallique......	18	19
Solonis..................	17	18
Solonis Riparia 1616......	17	18
Riparia Rupestris 101[14]....	18	18
— grand glabre......	20	18
Rupestris Mission.........	14	17
Cabernet Rupestris 33.....	19	17
Rupestris Ganzin.........	16	16
Vialla....................	17	15
Aramon Rupestris........	12	10
Aramon Rupestris Ganzin 1	14	10
Bourrisquou Rupestris 601.	15	8
Pinot Rupestris 1305	15	7
Gamay Couderc...........	10	6
Bourrisquou Rupestris 603.	13	6
Mourvèdre Rupestris 1202.	15	5
Rupestris Chasselas 1103..	10	4

De la lecture de ce tableau, on peut conclure qu'en général, et sauf exceptions, les hybrides franco-américains sont moins résistants que les hybrides américo-américains et que les porte-greffes américains.

RAYMOND BRUNET.

DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS LIQUIDES

La distribution uniforme des engrais liquides présente des difficultés. En effet, si l'on considère, dans la figure 26, un réservoir A de tonneau à purin (1) dont l'ajutage d'écoulement B est situé à un niveau *y*, constant au-dessus du sol *n n'*, le débit du même orifice B sera affecté par la hauteur *h* ou *h'* du plan du liquide *x* ou *x'* au-dessus de son centre de gravité; la largeur arrosée sera également affectée par la hauteur de la charge, et

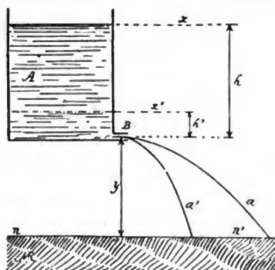


Fig. 26. — Ajutage d'écoulement.

le jet qui s'écoule de l'ajutage B prendra des directions *a* ou *a'* suivant ces charges.

Ainsi, en ne modifiant pas la section d'écoulement de l'orifice B, comme cela a lieu d'ailleurs dans la pratique courante, au début de l'opération, avec le récipient A plein, on distribue sur une grande largeur et avec un grand débit; au fur et à mesure de la vidange du récipient, la largeur arrosée et le débit diminuent progressivement.

Sans vouloir donner ici des formules d'hydraulique, voici, pour fixer les idées, les débits relatifs d'un même ajutage B pour des charges *h* variables :

Hauteurs de charge.	Débits relatifs du même ajutage dans le même temps.
1m30	100
1m20	96
1m00	88
0m80	78
0m60	68
0m40	56
0m20	38
0m10	28

(1) Voir numéro du 6 janvier 1898, page 22.

Plusieurs dispositifs ont été proposés ou sont employés comme distributeurs, et presque tous sont dans les conditions défavorables que nous venons d'exposer.

Moll, à la ferme expérimentale de Vaujours, où vers 1860 il cherchait à employer les vidanges de Paris, utilisait un tonneau A (fig. 27) dont la partie inférieure

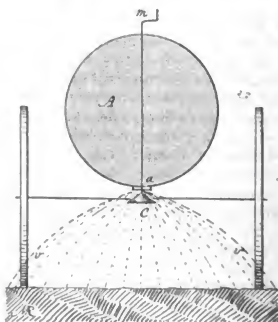


Fig. 27. — Tonneau Moll, avec cône distributeur.

portait une bonde circulaire *a* qu'on pouvait obturer avec un cône C manœuvré par une manivelle *m* ou par une tringle; le liquide en tombant sur le cône s'étalait sur le sol en une nappe circulaire *v*, qui donnait une distribution très irrégulière, tout en salissant inutilement le cheval et les roues du véhicule. La figure schématique 28, représente la distribution obtenue avec cette machine; comme on le voit on jette beaucoup plus de liquide sur les zones *a a' b b'* qui s'approchent de la limite du train, alors qu'on en distribue beaucoup moins dans la partie centrale *o o'*.

A l'arrière d'un tonneau A (fig. 29) et

en dessous du robinet B, on disposa un plateau triangulaire C, incliné, garni de

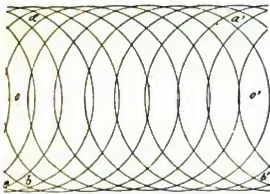


Fig. 28. — Plan de la distribution obtenue avec le tonneau (fig. 27).

tasseaux divergeants *n*; le liquide devait se répandre sur le sol, sur une largeur *a b*, qui, en pratique, pouvait être considérée comme constante; néanmoins la distribution s'effectuait avec une intensité variable, en raison inverse de la hauteur de la charge du liquide dans le récipient A.

Sur ce principe on emploie, en Angleterre, la disposition suivante (Coleman; East Yorkshire Cart and Wagon C°; Newington Iron Works, etc.) : à l'arrière du tonneau A (fig. 30) est fixé un coffre transversal D, en bois ou mieux en tôle, dans lequel le liquide arrive par les tuyaux *t*; la paroi postérieure du distributeur D est fermée par une vanne *m* dont on règle la hauteur par des vis à écrou *v* ou par des manivelles *n*; la largeur arrosée *a b* est constante.

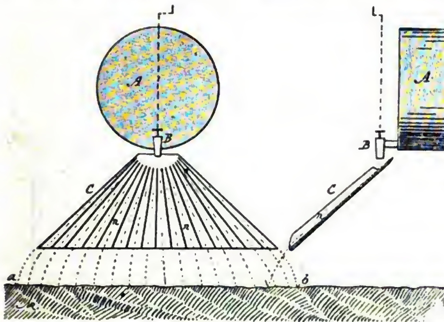


Fig. 29. — Planche de distiibution.

Nous mentionnerons le dispositif adopté par les villes pour l'arrosage des voies

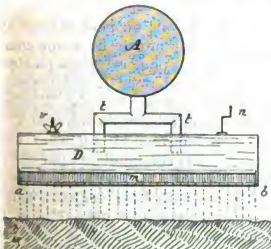


Fig. 30. — Distributeur anglais.

publiques : le récipient A (fig. 31), aussi surélevé que possible sur l'essieu, communique par les tubes *a* et *b* avec un tuyau B B' percé de trous et courbé dans le plan horizontal suivant une demi-ellipse afin d'augmenter la largeur arrosée *x x'*; cet appareil, qui ne peut bien fonctionner qu'avec des eaux claires, distribue irrégulièrement en largeur arrosée comme en débit fourni par unité de surface. — Pour distribuer les engrais liquides, les auteurs anglais recommandent, avec cette disposition, d'établir le tuyau B B' en cuivre de 0,001 d'épaisseur, de 0,05 à 0,07 de diamètre, long de 2 mètres environ, et fermé à chaque extrémité par des bouchons à vis; les trous, qui sont espacés de $0^m,025$, ont $0^m,003$ de diamètre. Le réglage du débit peut s'effectuer alors par le robinet *r* (fig. 32) ou par un clapet *c*, très lourd, placé en amont du robinet *r*; le clapet est manœuvré par

une chaîne *h* passant sur une poulie *u*; le conducteur est chargé d'ouvrir plus ou moins le clapet *c'* suivant la charge du liquide dans le tonneau.

Loudon, dans son *Encyclopædia of Agriculture* (1831) signale comme d'invention récente, à cette époque, une machine, due à John Young, chirurgien à Edimbourg, destinée à arroser les navets et les autres plantes sarclées : « La machine semble être d'une grande utilité d'après l'approbation des sociétés des Highlands d'Ecosse et des fermiers de Dalkeith (voir *Farm. Mag.*, vol. XXI, p. 1); elle consiste en un tonneau A (fig. 33), en bois, monté sur un cadre *l c* de tombereau; le robinet R débouche dans une sphère *a* munie de quatre ajutages d'où partent des tuyaux *b* en cuir qui communiquent chacun avec un tuyau horizontal *t* fermé à l'extrémité par un écrou *e* permettant de faciliter les nettoyages. Ces tubes *t* sont disposés, parallèlement aux sillons, deux sous la voiture et deux placés en dehors des roues *r*; le réglage de l'écartement des tubes, comme celui de leur hauteur au-dessus du sol, est obtenu par des chaînes *d* attachées aux

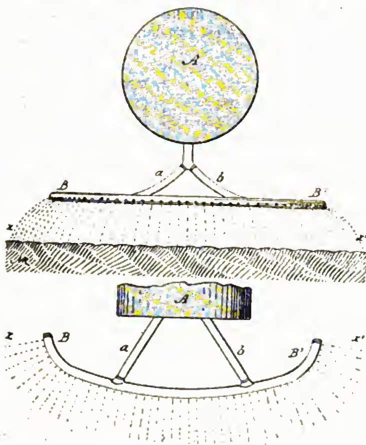


Fig. 31. — Tonneau d'arrosage des voies publiques.

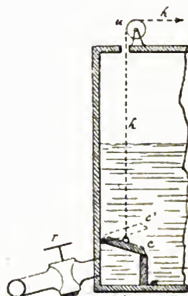


Fig. 32. — Clapet et robinet.

traverses *n* reliées au cadre *l c*. La bonde de remplissage du tonneau A est garnie d'une toile métallique afin d'éviter l'obstruction des vingt trous d'écoulement percés dans chacun des tubes *t*. — Le tonneau A contient 900 litres; les tubes *t* ont 1^{m},50 de long et 0^{m},01 de diamètre, les trous ont 0^{m},0016 de diamètre. Les 900 litres d'eau sont débités en 2 h. 20; un cheval marchant au pas, à la vitesse de 4 kilomètres à l'heure, arrose ainsi, sur une largeur de 2 mètres, 1 hectare 86 ares en fournissant 490 litres d'eau par hectare (le débit est très faible : il correspond à 24 centimètres cubes d'eau par mètre de ligne de plante), mais la quantité fournie peut être modifiée avec la vitesse du cheval; on peut arroser avec du purin ou du nitrate de soude comme on le préconise pour certaines plantes. »

Dans le distributeur J. d'Heureuse, la soupape d'écoulement A (fig. 34) placée à la partie inférieure du tonneau T, est animée de mouvements verticaux alternatifs réguliers communiqués par une des roues porteuses R : à cet effet, le moyeu *m* de cette roue porte trois ou quatre cames *c* qui, agissant sur une manivelle *a*, fait tourner cette dernière dans le coussinet *b* fixé en dessous de la traverse de l'essieu E, soulève la branche *d*, le bouton *e* articulé à la planchette *f*; cette dernière soulève à son tour la planchette *g* et la tige *n* de la soupape A. A chaque tour de roue il y

a ainsi, suivant le nombre des cames *c*, trois ou quatre battements de la soupape A; ces mouvements sont destinés à atténuer l'action variable de la hauteur de charge du liquide sur la distribution, qui devient ainsi un peu moins irrégulière.

L'axe *a* peut occuper les différentes positions comprises entre les projections *y* et *o*, la première correspondant à l'arrêt

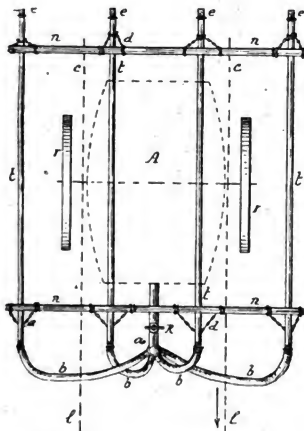


Fig. 33. — Tonneau d'arrosage J. Young.

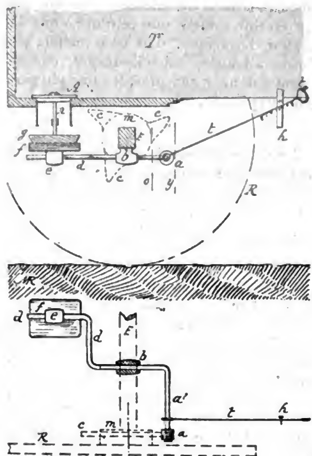


Fig. 34. — Distributeur J. d'Heureuse.

du mécanisme, la dernière *o* correspondant au maximum d'action des cames *c*, (comme course et comme durée), c'est-à-dire au maximum de débit; la branche *a'* est manœuvrée par la tringle *t* dont on peut modifier la situation en cours de travail et qu'on arrête à la position voulue par la crémaillère *h*.

Max. Ringelmann,

Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

(*A suivre.*)

LES PIÉRIDES

Les piérides ou papillons blancs de jour comptent parmi les insectes dont la connaissance importe le plus aux cultivateurs; plusieurs des espèces de ce groupe sont en effet très nuisibles soit à nos cultures potagères, aux jardins comme en grande culture, soit aux arbres fruitiers. Seule, l'étude de leur mode de vie permet de se rendre compte de l'économie des moyens de destruction dont on peu user à leur égard.

Pour certains entomologistes, les piérides constituent une famille spéciale de Rhopalocères; pour d'autres, elles forment seulement une tribu (*Pieridæ*) de la famille des Papilionides, famille dont le représentant bien connu de nos contrées est le beau *Papilio Machaon*. Quoi qu'il en soit de leur importance au point de vue systématique, ces papillons sont de taille assez grande; la coloration foncière de leurs ailes est blanche ou jaune, avec des taches ou des nervures noires et parfois aussi des taches rouges. Les pattes des trois paires sont également bien développées.

Leurs chenilles, assez allongées, légèrement atténuées vers les deux extrémités, ordinairement couvertes de poils courts plus ou moins serrés, ont un faciès

assez particulier. Leurs chrysalides, à tête plus ou moins pointue, présentent toutes ce caractère d'être à la fois attachées à leur support par l'extrémité postérieure du corps et d'être soutenues en outre par un fil de soie très résistant qui les étreint comme une ceinture dans la région thoracique. Les œufs même, de forme allongée, subcylindrique, contribuent à donner aux piérides une physionomie spéciale.

* * *

Le genre principal, celui qui a donné son nom au groupe, est le genre *Pieris*. Outre certaines particularités importantes de la nervulation alaire, il est caractérisé par ses antennes, brusquement élargies en massue à leur extrémité et par ses palpes faisant saillie au devant de la tête.

L'espèce la plus nuisible, et l'une des plus communes, est la piéride du chou ou grand papillon blanc du chou (*Pieris brassicæ*). On la reconnait à la grandeur de la tache noire qui occupe l'angle apical (1) de l'aile antérieure et qui s'étend au delà du milieu du bord terminal. Chez le mâle, le reste du dessus de l'aile antérieure est blanc; chez la femelle, le disque présente deux taches noires arrondies et, en arrière, une troisième tache allongée qui suit le bord postérieur de l'aile. L'envergure varie de 56 à 66 millimètres.

On voit déjà voler les adultes, mais en petit nombre, en avril et mai. Après l'accouplement, la femelle recherche les crucifères pour déposer ses œufs. Elle n'est pas exclusive dans son choix, mais elle a une préférence marquée pour les choux cultivés. Les œufs, rangés côte à côte perpendiculairement au limbe de la feuille, principalement sur sa face inférieure, forment des sortes de petits gâteaux plus ou moins arrondis, d'une couleur orangée tranchant sur la coloration verte de la feuille et très faciles à reconnaître.

(1) La signification de ce terme, très usité en entomologie, est à peu près celle du mot terminal (*apex*, pointe, extrémité).

Dix ou douze jours après la ponte, les chenilles éclosent. Tant qu'elles sont jeunes, elles vivent en petits groupes, dévorant ensemble le parenchyme de la feuille sur laquelle elles sont nées. Seules, les grosses nervures sont épargnées. Vers l'époque de la troisième mue, c'est-à-dire à partir du quatrième âge, on ne trouve plus les chenilles qu'isolément. Après avoir entièrement rongé leur première feuille nourricière, elles se sont séparées pour continuer leur œuvre de déprédation. Parfois leur abondance est telle, qu'ayant complètement dévasté un champ de choux, avant d'être arrivées au terme de leur développement, elles émigrent en masse vers un champ voisin.

A l'approche de la métamorphose, la chenille se met en quête d'un endroit propice. Elle mesure alors 33 millimètres environ de longueur. Sa couleur est gris verdâtre ou bleu verdâtre avec des points et des taches noirs; deux lignes jaunes parcourent le dos dans toute sa longueur; deux autres lignes longitudinales courent sur les flancs du corps à la hauteur des stigmates. Elle grimpe assez haut le long d'un mur ou d'un tronc d'arbre et se fixe à la manière habituelle. La chrysalide, jaune, tachetée de noir, donne naissance au papillon au bout d'une quinzaine de jours, en juillet ou en août.

Durant les mois d'été, on voit voler en nombre ces papillons provenant de la première couvée de chenilles. Mâles et femelles butinent sur les fleurs et se recherchent pour s'accoupler. La ponte et le développement des chenilles ont lieu comme pour la première génération ;

Légende de la planche coloriée.

Fig. 1. — Grand papillon blanc do chou (*Pieris brassicæ*), mâle.
Fig. 2. — Le même, femelle.
Fig. 3. — Chenille du même.
Fig. 4. — Chrysalide du même.
Fig. 5. — Amas de cocons du *Microgaster glomeratus*, Braconide parasite de la chenille du *Pieris brassicæ*.
Fig. 6. — *Microgaster glomeratus*, adulte.
Fig. 7. — Petit papillon blanc du chou (*Pieris rapæ*), mâle.
Fig. 8. — Le même, femelle.
Fig. 9. — Chenille du même.
Fig. 10. — Petit papillon blanc veiné de vert (*Pieris napi*), au repos.
Fig. 11. — Chenille du même.
Fig. 12. — Chrysalidde du même.
Fig. 13. — Piéride Aurore (*Anthocharis cardamines*), mâle.
Fig. 14. — Sa chenille.
Fig. 15. — Sa chrysalide.
Fig. 16. — Piéride de l'aubépine (*Leuconea cratægi*).
Fig. 17. — Sa chenille.
Fig. 18. — Sa chrysalide.
Fig. 19. — *Pieris Daplidice*.
Fig. 20. — *Leucophasia Sinapis*.
(Tous ces insectes sont figurés de grandeur naturelle.)

Librairie Agricole de la Maison Rustique — Journal d'agriculture pratique



Les Piérides.

1 à 4. Piéride du chou _ 5. 6. Son parasite _ 7 à 9. Piéride de la rave _ 10 à 12. Piéride du navet
13 à 15. Piéride Aurore _ 16 à 18. Piéride de l'aubépine _ 19. 20. Piérides diverses

mais la chrysalide de cette nouvelle génération est destinée à passer l'hiver pour éclore seulement au printemps suivant, à moins qu'un automne exceptionnellement sec et chaud ne détermine l'apparition d'une troisième génération.

Une particularité intéressante de l'histoire de la piéride du chou, particularité que l'on rencontre d'ailleurs chez d'autres papillons diurnes, est la faculté qu'ont ces insectes de se déplacer en masses. On les a vus souvent voler soit par groupes, soit par individus isolés, tous dans une même direction et à une certaine hauteur. Rosenberger a observé en Courlande un vol de piérides mesurant environ 30 pieds en largeur sur 4 ou 5 pieds en hauteur qui se maintenait à 10 ou 15 pieds au-dessus du sol. On ne sait ce qui pousse ces papillons à émigrer ainsi; mais il semble que parfois ils soient accompagnés ou plutôt poursuivis dans leur exode par de redoutables ennemis.

Köppen rapporte que vers la fin du mois de mai 1852, on observa, à Rewel, pendant plusieurs jours successifs, un vol de piérides venant du nord-ouest et du golfe de Finlande. Les marins racontaient qu'ils avaient rencontré sur la mer des multitudes de ces papillons. Dans le même temps, apparurent à Rewel d'épaisses nuées de libellules qui obscurcissaient la lumière du soleil sur des espaces de plusieurs kilomètres. Il est à supposer que les libellules, féroces carnassières, sachant capturer au vol leur victime et peut-être la dévorer dans les airs, avaient trouvé une proie abondante et facile dans ces papillons au vol peu rapide et à l'allure distraite.

Les libellules ne sont pas d'ailleurs les seuls ennemis des piérides. Outre certains oiseaux qui, comme le coucou, dévorent avidement leurs chenilles, il existe nombre d'insectes qui se développent à leurs dépens. Ce sont surtout des Hyménoptères et des Diptères, dont les uns, forts petits, vivent à l'intérieur des œufs et anéantissent les pontes (*Polinema ovulorum*); les autres sont parasites dans le corps des chenilles (*Hemiteles melanarius*, *H. socialis*, etc., *Microgaster glomeratus*, *M. pieridis*, etc., *Pimpla examinator*, *P. variicornis*, etc., *Pteromalus larvarum*, *Doria concinnata*, *Exorista vulgaris*); d'autres encore dans les chrysalides (*Pteromalus puparum*). L'un d'eux, un Braconide de petite taille, le *Microgaster glomeratus*, est particulièrement répandu et fort commun en certaines années. La femelle pond une grande quantité d'œufs à l'intérieur d'une même chenille. Les jeunes larves qui en proviennent se nourrissent aux dépens des tissus de leur hôte, sachant parfaitement éviter de léser les organes dont l'intégrité est nécessaire au maintien de la vie. Arrivées au terme de leur développement, elles percent la peau de la chenille et sortent du corps émacié de leur victime. Aussitôt, elles filent les petits cocons jaunes dans lesquels elles devront subir la métamorphose. Qui n'a trouvé de ces amas de petites coques jaunes recouvrant le cadavre d'une chenille de piéride? L'ignorant les considère volontiers comme des « œufs » de la chenille et les écrase. Il faut, bien au contraire, les épargner avec soin, car c'est d'eux que sortiront les pires destructeurs du papillon blanc. Malheureusement, il arrive que les *Microgaster* sont exterminés par un parasite au second degré, le *Diplolepis microgastri*.

Des champignons de la famille des Entomophthorées déciment parfois aussi les chenilles de piérides. Brefeld a observé de ces épidémies causées, d'après lui, par l'*Empusa radicans* et par le *Tarichium sphærosperma*.

∴

La piéride de la rave ou petit papillon blanc du chou (*Pieris rapæ*) vole presque toujours en compagnie de l'espèce précédente à laquelle elle ressemble beaucoup. Il est cependant facile de l'en distinguer: sa taille est toujours plus petite, l'envergure variant de 46 à 54 millimètres et la tache noire apicale des ailes antérieures n'atteint jamais le milieu du bord terminal.

Ses mœurs sont très analogues à celles de la piéride du chou. La piéride de la rave a aussi deux générations annuelles; sa chenille se nourrit des mêmes plantes, mais elle diffère plus de celle du grand papillon blanc que les adultes des deux espèces ne diffèrent entre eux. Elle est plus petite, plus pubescente, vert grisâtre, avec les quatre lignes longitudinales jaunes; le corps est très finement ponctué, mais non taché de noir.

La chrysalide de la seconde génération hiverne comme dans le cas précédent ; elle possède à un haut degré la faculté de prendre la couleur de l'objet qui lui sert de support. Mais le fait qui donne aux mœurs de cette espèce un caractère particulier, c'est la façon dont la femelle dépose ses œufs. Au lieu de les pondre par groupes, elle les fixe isolément sur le limbe des feuilles. Aussi les jeunes chenilles de cette espèce vivent-elles solitaires.

Le petit papillon blanc du chou se déplace aussi en masse et, fait curieux, tantôt en compagnie de la grande piéride du chou, tantôt avec d'autres Lépidoptères diurnes tels que le *Satyrus Briseis*.

La piéride de la rave cause des dégâts dans nos cultures de crucifères ; elle s'attaque aussi aux capucines et aux résédas odorants. Ses parasites lui sont presque tous communs avec la piéride du chou.

⁂

La piéride du navet ou petit papillon blanc veiné de vert (*Pieris napi*) est moins redoutable ; elle s'est montrée nuisible aux navets et aux choux dans des cas assez rares. La coloration du dessous de ses ailes inférieures, dont les nervures sont bordées chacune d'une bande noir verdâtre, permet de la reconnaître de suite. La tache apicale des ailes antérieures est coupée de lignes blanches. L'envergure est de 37 à 48 millimètres.

Les œufs sont déposés isolément, soit sur les crucifères des jardins, soit sur celles des champs, sur les capucines, les résédas, etc. La chenille, verte, se distingue à la présence d'une bande latérale claire marquée de taches jaunes sur lesquelles s'ouvrent les stigmates noirs. Il y a deux générations annuelles et les papillons éclos tardivement hivernent.

Il en est de même pour la dernière espèce de piéride vraie dont nous parlerons, le *Pieris Daplidice* qui n'est pas nuisible, mais que l'on rencontre très souvent dans nos campagnes. Les ailes sont abondamment maculées ; la tache apicale des antérieures renferme elle-même une série de taches blanches ; le dessous des ailes inférieures est marqué, sur les trois quarts environ de sa surface, de taches verdâtres rattachées les unes aux autres. La taille est sensiblement la même que celle du *P. napi*.

La chenille, gris bleuâtre, avec des taches et des points noirs et les lignes longitudinales ordinaires jaunâtres, a la tête jaunâtre tachée de noir. Elle vit surtout sur les résédas sauvages, mais aussi sur d'autres plantes spontanées comme la *Capsella bursa-pastoris* dont elle ronge les silicules.

⁂

On a fondé un genre spécial (*Leuconea*) pour une espèce de piéride dont les mœurs sont toutes différentes de celles des piérides vraies. Chez les *Leuconea*, la massue antennaire, au lieu d'être brusquement dilatée, se renfle à peine et très graduellement. La piéride de l'aubépine (*Leuconea cratægi*) se fait remarquer en outre par sa grande taille (60 à 69 millimètres d'envergure), par ses ailes blanches, un peu transparentes, parcourues par des nervures noires.

Le papillon apparaît surtout en juin, quelquefois vers la fin de mai. La femelle pond sur les feuilles des arbres et non sur les plantes basses ; elle s'adresse surtout à l'épine noire, au prunellier, au merisier à grappes et à presque tous les arbres fruitiers (prunier, poirier, pommier, néflier). Les œufs sont déposés par groupes sur la face supérieure des feuilles, au nombre de 150 environ. Deux semaines après, les chenilles éclosent et se nourrissent jusqu'en septembre des feuilles et des jeunes pousses. A cette époque, elles filent, sur l'arbre nourricier, ordinairement entre deux feuilles qu'elles attachent au rameau par des fils de soie, un nid où elles passeront l'hiver en société. Ces nids, bien faciles à voir pendant la mauvaise saison, décèlent au premier coup d'œil la présence de la piéride de l'aubépine.

Aux premiers beaux jours, les chenilles, encore jeunes, quittent leur nid soyeux et se répandent sur l'arbre pour ronger les bourgeons qui éclosent et pour dévorer les jeunes pousses, causant parfois des dégâts très importants. Alors on les trouve encore réunies par groupes ; plus tard, après la troisième mue, elle se seront séparées et vivront isolées. On reconnaît ces chenilles à leur coloration sombre, brunâtre ; leur corps est parcouru de chaque côté, sur le dos, par

une ligne subdorsale large, d'un ocreux rougeâtre ; la région des stigmates est largement grise, parfois teintée de pourpre ou de vert. La tête est noire et des points blanchâtres parsèment le corps.

La nymphose a lieu ordinairement sur l'arbre, vers la fin de juin. L'état de chrysalide dure de douze à quinze jours. Il n'y a très généralement qu'une seule génération dans l'année ; mais il est fort probable qu'il en existe quelquefois une seconde.

Les apparitions de cette espèce sont très irrégulières quant au nombre des individus. Certaines années il est assez difficile d'en rencontrer quelques exemplaires ; d'autres fois des quantités innombrables voltigent dans l'air donnant l'impression d'une chute de flocons de neige ou couvrant les arbres fruitiers d'une sorte de revêtement blanc.

Les parasites de la piéride de l'aubépine sont peut-être encore plus nombreux que ceux de la piéride du chou. Beaucoup lui sont communs avec cette dernière espèce.

⁂

Nous serons très brefs en ce qui concerne les autres piérides de nos régions. Aucune d'elles ne peut être considérée comme nuisible.

La plus petite est le *Leucophasia sinapis*, dont l'envergure ne dépasse pas 40 millimètres. Ses ailes sont toutes blanches avec seulement une tache noire apicale aux supérieures. Le corps se fait remarquer par sa gracilité. Sa chenille vit surtout sur les légumineuses sylvestres (*Vicia*, *Lathyrus*, *Lotus*, etc.) ; mais on l'a accusée de dégâts dans les cultures de pois. L'espèce a deux générations annuelles.

La piéride aurore (*Anthocharis cardamines*) ne se nourrit pendant ses premiers états que de crucifères des prés (*Sinapis*, *Cardamine*, *Sisymbrium*) et n'a qu'une génération par an. La chrysalide passe l'hiver. Cette chrysalide a un aspect tout particulier. Amincie également aux deux extrémités, et fixée le long de la tige de la plante nourricière, elle parait n'en être qu'une excroissance ou une sorte de rameau renflé. Le mâle est l'un de nos jolis papillons : la moitié terminale de ses ailes antérieures est occupée presque entièrement en dessus par une large tache d'un beau rouge orangé.

Citons enfin le *Rhodocera rhamni* ou Citron, aux ailes terminées en pointe et dont les chenilles vivent sur les nerpruns et les *Colias*, aux ailes finement frangées de rose. Ceux-ci ont un vol rapide et vigoureux. Leurs chenilles se nourrissent de légumineuses herbacées (*Medicago*, *Trifolium*, *Lotus*).

PIERRE LESNE,
Préparateur au Museum.

(*A suivre.*)

CRÉATION DE PRAIRIES NATURELLES

RÉPONSE AU N° 7040 (CÔTE-D'OR).

Vous possédez un terrain argilo calcaire légèrement incliné au nord. Le sol repose sur un sous-sol de même nature ; il a porté, l'an dernier, une récolte de betterave avec un engrais phosphaté ; sa fertilité est assez bonne.

Non loin de ce champ existe un plateau calcaire, sec, caillouteux, n'ayant que 0m,12 de profondeur, il repose sur des laves. Ce terrain était autrefois un bon pâturage à moutons, mais ayant été forcé par les circonstances économiques à remplacer les bêtes à laine par les bêtes bovines, vous avez l'intention de convertir ces deux terrains en prairies permanentes.

Voici les graines qu'il faudra répandre par hectare :

A. — *Grosses graines.*

Fétuque hétérophylle........	10 p. 100 =	4 kilogr.
Brome des prés..............	10 —	6 — 000
Fromental....................	10 —	10 — 000
Ray-grass....................	10 —	5 — 000
Fétuque durette..............	6 —	2 — 000
Avoine jaunâtre..............	5 —	1 — 500
Canche flexueuse.............	5 —	2 — 000
Houque laineuse..............	4 —	0 — 800
Dactyle......................	4 —	1 — 600
Sainfoin.....................	4 —	5 — 000
Totaux........	68 p. 100 =	37 kil. 400

B. — *Petites graines.*

Paturin des prés.............	10 —	2 — 000
Anthyllide...................	8 —	1 — 200
Trèfle violet................	6 —	1 — 200
Trèfle blanc.................	4 —	0 — 800
Lupuline.....................	2 —	0 — 400
Millefeuille.................	4 —	0 — 250
Totaux.......	32 p. 100 —	5 kil. 850

Les semis auront lieu en deux fois ; on sèmera d'abord les grosses semences et ensuite les petites graines. Nous avons au-

tant que possible réuni des plantes ayant le pouvoir de résister aux sécheresses ordinaires. Le brome qui figure dans le mélange est le *Bromus arvensis* qui est annuel. Le *Bromus erectus* est vivace, mais ses tiges sont bien moins alimentaires que celles du brome des prés. Nous avons ajouté un peu de *millefeuille*, mais nous avons dû être très réservé, car cette plante est très traçante et peu productive comme plante à faucher.

Les plantes provenant des semences qui serviront à créer la prairie seront les dominantes, pendant plusieurs années, mais il arrivera bientôt un moment où elles seront en partie remplacées par lès plantes indigènes, comme la *Grande Marguerite*, la *Jacée centaurée*, la *sauge*, le *Polygala*, etc., végétaux qu'on rencontre dans les bonnes prairies et qui leur donnent un cachet spécial qui ne déplaît pas.

Réponse au n° 12147 (Sarthe).

Vous avez l'intention de transformer en *prairie naturelle* un terrain peu profond, formé de beaucoup de cailloux calcaires, mais qui est irrigable pendant l'hiver et accidentellement durant l'été. Ce terrain est situé dans le département de l'Hérault.

Voici les graines qu'on peut y semer par hectare :

A. — *Grosses graines.*

Fromental	15 p. 100 =	15 kilogr.
Ray-grass	12 —	6 — 000
Fétuque hétérophylle	6 —	2 — 100
Fétuque des prés	8 —	4 — 000
Vulpin des prés	6 —	1 — 500
Saintoin	5 —	6 — 000
Brome des prés	6 —	3 — 500
Dactyle	6 —	3 — 000
Totaux	64 p. 100 =	41 kil. 500

B. — *Petites graines.*

Pâturin des prés	6 p. 100 =	2 — 200
Fléole des prés	6 —	0 — 600
Trèfle violet	6 —	1 — 200
Trèfle hybride	6 —	1 — 200
Lupuline	5 —	1 — 000
Trèfle blanc	4 —	0 — 800
Lotier corniculé	4 —	0 — 400
Totaux	37 p. 100 =	7 kil. 400

Les semis auront lieu en deux fois. On sèmera d'abord le mélange comprenant les grosses graines qui seront enterrées par un hersage et ensuite le mélange des petites semences qui sera suivi d'un roulage.

Réponse au n° 7405 (Ille et-Vilaine).

Vous avez l'intention de convertir en *prairie naturelle* une terre siliceuse pauvre en calcaire, mais riche en matières organiques. Cette terre a porté, l'an dernier, une bonne récolte de betterave et de carotte ; elle est très propre. Vous lui avez appliqué par hectare 800 kilogr. de scories, 400 kil. de kaïnite et 300 kil. de plâtre.

Quand elle aura été de nouveau labourée, vous pourrez l'ensemencer en *avoine de Houdan*, variété de printemps productive et de très bonne qualité. C'est lorsque cette avoine aura trois à quatre feuilles et qu'il sera question de la herser dans le but de la faire taller, que vous pourrez faire répandre par hectares les deux mélanges ci-après :

A. — *Grosses semences.*

Fétuque des prés	8 p. 100 =	4 kil. 000
Ray-grass	10 —	5 — 000
Fromental	8 —	8 — 000
Vulpin des prés	6 —	1 — 500
Crételle des prés	6 —	1 — 500
Fétuque hétérophylle	8 —	3 — 200
Dactyle	6 —	2 — 400
Houque	5 —	1 — 000
Totaux	57 p. 100 =	26 kil. 600

B. — *Petites semences.*

Paturin des prés	10 p. 100 =	2 kilogr.
Fléole des prés	10 —	1 — 000
Trèfle violet	8 —	1 — 600
Trèfle blanc	5 —	1 — 000
Lupuline	6 —	1 — 200
Lotier corniculé	4 —	0 — 400
Totaux	43 p. 100 =	7 kil. 200

On pourra semer les deux mélanges en même temps que l'avoine de printemps, mais cette manière d'opérer n'est pas aussi parfaite que la méthode qui consiste à répandre les semences sur un terrain occupé par une céréale en végétation, alors que la couche arable a été ameublie et nivelée par un hersage bien exécuté et opéré par une belle journée printanière.

Gustave Heuzé.

LES VEAUX A CUL DE POULAIN

Un éminent agriculteur et zootechniste praticien, M. D.-B., du Pas-de-Calais, nous a fait, il y a quelques mois, poser la question de savoir à quelles causes on devait attribuer la « bizarrerie » de veaux naissant avec un « cul de poulain ». Nous avons alors répondu à cette question, dans le journal l'*Agriculture de la région du Nord*, qui nous l'avait transmise. Mais comme elle paraît avoir un intérêt plus général, nous croyons devoir en entretenir les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* dont les abonnés nombreux se trouvent répartis sur tous les points du territoire français; et nous leur demandons de vouloir bien contribuer, par leurs propres observations et leurs judicieux avis, à jeter quelque lumière sur ce sujet encore peu connu ou peu étudié.

Qu'entend-on par « veau à cul de poulain »?

C'est un veau qui naît avec une croupe volumineuse, arrondie, avec des fesses saillantes et séparées l'une de l'autre par un sillon profond se terminant à la naissance de la queue. Cette croupe anormale ressemble à celle d'un poulain de trait pendant les deux ou trois premiers mois qui suivent la naissance.

M. D.-B., qui a, dit-il, interrogé un grand nombre de vétérinaires, n'a pu obtenir d'aucun d'eux une explication plausible du phénomène. Tous lui ont dit n'en avoir jamais entendu parler à l'école vétérinaire. La chose est possible, et nous déclarons n'avoir été amené à étudier ce sujet que par nos observations personnelles.

Les veaux « à cul de poulain » sont, d'après M. D.-B., estimés par « certains bouchers naïfs », mais ils ne le sont pas des cuisinières, qui « ne peuvent parvenir à faire prendre le *roux* à leur rôti de veau et notamment si le morceau est une *rouelle*. Elles ont beau mettre du beurre, tant et plus, dans la lèchefrite, toujours le jus en excès (eau, lymphe, sérosité), qui sort de la chair, empêche le rôti de réussir et même de se *dorer*. Puis cette viande est moins succulente que celle des veaux gras ordinaires ».

Se basant sur une expérience pratique de plus de cinquante ans, le savant praticien conclut : « Que les veaux nés avec cette bizarrerie de la nature, qu'on appelle : *cul de poulain*, ne doivent pas être conservés par les éleveurs; que le marchand boucher, connaissant bien sa profession, ne doit les acheter que comme viande de seconde qualité et n'en pas livrer de confiance à ses clients. »

M. D.-B. dit encore, ce qui est exact, que « le veau à *cul de poulain* a des muscles doubles, sur la même proportion de charpente osseuse, de ceux d'un veau ordinaire; que la chair en est de qualité inférieure, sans arome ».

Il croit que « cette bizarrerie trouverait une de ses causes dans l'hérédité directe ou même dans l'atavisme ». Il pense aussi que « des veaux procréés par des taureaux trop jeunes, par des taureaux épuisés par de trop nombreuses saillies journalières ou par des taureaux rouleurs, sont plus exposés à la conformation défectueuse dont s'agit ».

Selon lui, enfin « ces taureaux jeunes ou fatigués ne peuvent donner naissance à des veaux dont la viande sera aussi succulente, sapide ou savoureuse que celle provenant de veaux nés de parents adultes, en bon état et non fatigués ».

Les lignes qui suivent sont écrites sans parti pris, et nous n'avons que la prétention de donner une interprétation rationnelle, sinon irréprochable, des faits observés. Nous voulons surtout provoquer l'étude de la question par des savants ou des praticiens plus compétents que nous, tels, en particulier, que les vétérinaires inspecteurs des abattoirs et des boucheries des grandes villes; car il nous semble que le sujet présente quelque intérêt pour l'élevage du gros bétail français.

Dans notre carrière professionnelle nous n'avons vu que cinq veaux nés avec le *cul de poulain*, et nous n'avons pas su ce qu'ils sont devenus. Mais nous avons noté que, sur les cinq sujets nés avec cette défectuosité, quatre provenaient de vaches et de taureaux hollandais purs; le cinquième était le produit métis d'une vache flamande et d'un taureau du Cotentin.

Ces observations sont insuffisantes pour conclure que les veaux à *cul de poulain* sont plus particulièrement hollandais. Cependant d'après M. D-B, c'est surtout parmi les sujets de cette race qu'il a observé la « bizarrerie » qui nous occupe.

Dans nos observations, deux des produits hollandais n'ont pu être mis au jour qu'avec notre concours. L'un des deux veaux s'est présenté en bonne position par les membres postérieurs et la parturition a été retardée par la disproportion entre la cavité pelvienne de la mère et le volume énorme de la croupe du veau. Ce n'est qu'à la suite de tractions et d'efforts violents, qui ont duré environ vingt minutes, que nous avons pu obtenir le veau vivant. L'autre venant en position antérieure normale est resté plus de deux heures, avec la moitié antérieure du corps sorti, accroché au détroit antérieur du bassin maternel par les hanches et les articulations fémoro rotuliennes.

Dans ces deux cas il y a eu certainement compression exagérée des muscles croupiens, compression ou contusion donnant lieu à une hypersécrétion intra-musculaire et sous-cutanée de sérosité augmentant encore le volume des muscles fessiers.

Nous pensons aussi que la conformation de la croupe en *cul de poulain* doit provenir, sinon toujours d'une difficulté du part, du moins d'une position vicieuse, pénible ou fatigante occupée dans l'utérus de la mère durant la vie fœtale. Nous ne serions pas non plus étonné d'apprendre que ces sujets ont séjourné au passage pendant un temps plus long qu'à l'ordinaire. Il y a là, nous semble-t-il, des observations à faire qui pourront aider à l'explication rationnelle des faits.

Au reste il paraît difficile d'expliquer autrement l'excès de sérosité accumulée dans les muscles du train postérieur et particulièrement dans les régions moyennes où

se trouvent les *rouelles*, régions déclives eu égard à la croupe et aux muscles fessiers qui laissent couler la sérosité interfibrillaire dans les muscles occupant les régions fémorales antérieure et postérieure.

C'est donc un phénomène pathologique mécanique et non un fait tératologique dans la production duquel l'hérédité, ou l'atavisme, aurait joué un rôle prépondérant. C'est évidemment, selon nous, un accident qui se produit surtout dans les derniers temps de la vie fœtale et peut-être seulement même au moment de la mise-bas.

Aussi bien, à l'œil nu et, mieux encore, à l'aide du microscope, il est facile de s'assurer de l'infiltration séreuse qui imprègne la chair et de l'état anatomo-physiologique de la fibre musculaire qui la constitue. Bien évidemment, la viande de la croupe, chez ces veaux, n'est pas normale et le doublement du volume ne tient pas à ce que chacun des muscles a un plus grand nombre de fibres que les muscles croupiens d'un veau né sans la particularité du « cul de poulain ».

Il y a quelques mois, nous avons soumis la question à un vétérinaire distingué, ancien inspecteur de la boucherie de Paris, actuellement directeur des abattoirs de Dijon, M. Carreau. Ce savant, doublé d'un praticien, nous a dit n'avoir jamais observé la défectuosité qui, pourtant, doit bien se présenter quelquefois aux abattoirs de Paris. Nous comprenons d'ailleurs qu'il ne l'ait pas rencontrée à Dijon, car la boucherie de cette ville va chercher ses veaux dans le Charolais, le Nivernais, le Morvan et la vallée de la Saône, où la précocité manifeste des bovins a réduit le squelette à ce point — surtout lorsqu'il y a un peu de croisement durham — que les veaux naissent tous très petits et que les mères vêlent généralement sans aucune difficulté tenant à la disproportion entre le volume du veau et les diamètres du bassin de la vache.

M. Carreau pense, comme nous d'ailleurs, qu'il est facile de trouver la raison qui fait que les muscles ont un volume bien supérieur au volume normal et, par conséquent du même coup, la cause de la médiocrité et de l'infériorité de la qualité de la chair.

Nous croyons donc, en ce qui concerne l'abondance « du jus (eau, lymphe, sérosité) qui empêche le rôti de se dorer », que l'interprétation des lésions donnée plus haut est exacte, et nous demeurons convaincu que le fait n'a qu'une cause mécanique et non physiologique. C'est la déclaration implicite que, selon nous, on ne peut l'attribuer à des influences héréditaires ou ataviques.

D'ailleurs, en dehors des départements du Nord et du Pas-de-Calais, où M. D.-B. l'a fréquemment observé, le cas doit être rare. Dans certaines autres régions de la France, le Charolais, le Nivernais, le Bourbonnais, par exemple, les taureaux sont souvent employés très jeunes, dès l'âge de 12 à 14 mois, à la reproduction. Les génisses elles-mêmes précoces sont souvent livrées au taureau dès les manifestations des premières chaleurs et, parfois, à l'âge de 15, 18, 20 mois au plus. Or, nous n'avons jamais entendu dire, par les nombreux et distingués éleveurs de ces contrées, que des veaux étaient quelquefois nés avec « le cul de poulain ».

C'est donc ailleurs que dans l'hérédité et dans la jeunesse des reproducteurs qu'il faut chercher les causes du fait auquel, dans la région du Nord, on paraît attacher une importance très compréhensible. Répétons-le, l'interprétation la plus logique est celle qui reconnaît pour cause du phénomène une compression, dans le sein de la mère, de la région croupienne du jeune sujet.

Toutefois, nous pensons encore que les veaux à « cul de poulain » doivent toujours provenir de facteurs peu précoces et à squelette volumineux ; ce qui explique la compression qui vient d'être invoquée ; compression qui, peut-être, ne se produit que quand, au moment du vêlage, la région est engagée dans les détroits du bassin maternel.

Les éleveurs et tous les vétérinaires, qui ont occasion d'assister à la parturition des femelles bovines, pourront, par leurs observations, concurremment avec celles des vétérinaires spécialistes des abattoirs et ainsi avec celles des bouchers, contribuer à élucider cette question intéressante au double point de vue de la physiologie pathologique et de l'économie domestique.

EMILE THIERRY.

CONCOURS DE MOULINS

La Société d'agriculture de l'Allier a obtenu un éclatant succès pour le concours d'animaux gras et de reproducteurs qu'elle a tenu à Moulins du 27 au 30 janvier. D'année en année, d'ailleurs, ce concours grandit et fournit aux agriculteurs un nombre toujours croissant de taureaux toujours meilleurs de la belle race charolaise-nivernaise.

Les 232 taureaux réunis au concours appartenaient exclusivement à cette race. Voici le contingent des quatre départements exposants et leur part dans les récompenses :

TAUREAUX

	amenés.	primés.
Allier	92	33
Nièvre	105	44
Cher	27	3
Saône-et-Loire	8	1

Dans les prix de catégorie, l'Allier a 3 premiers prix et 6 seconds; la Nièvre 4 premiers prix et un second. C'est dire qu'entre ces deux départements les succès se balancent.

Le prix d'honneur a été décerné à M. Charles Bouille, de Mars (Nièvre) pour un taureau de 7 mois et demi, qui est, à tous les points de vue, un animal parfait.

La médaille d'or du prix d'ensemble a été donnée à M. Etienne Débordes, de Bourbon-l'Archambault (Allier), pour ses dix remarquables taureaux qui, à la perfection de forme de leurs devanciers, paraissent ajouter plus de taille.

M. Charles Bouille a reçu le 2e prix d'ensemble pour 7 taureaux qui représentaient dignement son excellente écurie.

Les autres principaux lauréats ont été MM. de Garidel, Advenier (Charles), Duret, Clayeux, Magerand, de l'Allier; MM. Raisin, Colas, Guillerand, Litoux, Goby, de la Nièvre.

L'espèce ovine était très bien représentée dans les races françaises et étrangères. Les 1ers prix ont été obtenus: dans la race southdown par M. Fernand Patissier; dans la race dishley par M. Chalmin, tous deux de l'Allier; dans les races françaises par M. Lainé, du Cher.

Le prix d'honneur a été attribué à M. Fernand Patissier, de Lusigny (Allier) pour un magnifique bélier southdown de 25 mois, animal tout à fait remarquable qui assurera des victoires à une bergerie déjà en renom.

Le prix d'ensemble a été obtenu par M. Grand, de Bessay (Allier), pour quatre southdowns de 9 mois et demi.

Le prix d'honneur de la race porcine a été donné au verrat craonnais de M. Fernand Patissier.

La mort a fait disparaître, cette année, le grand producteur de cette race, l'excellent M. Alexis Guillaumin, qui dans tous les concours a, pendant vingt-cinq ans, remporté de si continuels et légitimes succès.

Les nombreuses acquisitions de reproducteurs des diverses races — à peu près tout ce qui était à vendre a été vendu — encourageront les exposants à venir toujours plus nombreux au concours de Moulins, où les agriculteurs de la région se plaisent à choisir les animaux nécessaires à l'amélioration constante de leurs cheptels.

Ce concours est pour tous une excellente leçon de choses. A côté des reproducteurs on voit ce que l'on peut obtenir d'animaux d'une bonne origine avec des soins, mais des soins infinis. C'est un véritable tour de force que font MM. Petit, Grand, Colas en réussissant à produire des bœufs aussi remarquables que ceux qu'ils nous montrent chaque année. Ces habiles engraisseurs se répartissent ainsi les 1ers prix de catégorie: M. Grand en a deux; M. Petit, un; M. Colas, un.

Les prix de bandes ont été décernés à MM. Colas et Bouille, de la Nièvre.

Le prix d'honneur des bœufs a été attribué à M. Felix Petit, de Saint-Menoux (Allier) dont les triomphes ont été si fréquents dans les concours gras de Moulins et de Nevers et aux concours de Paris et qui, en 1896, a été lauréat de la prime d'honneur au concours régional de Moulins.

Un prix d'honneur supplémentaire a été décerné à M. Advenier Jean Marie, de Saint Pourçain-sur-Besbre (Allier) pour une vache d'un engraissement extraordinairement réussi.

Il est vraisemblable que les principales récompenses du concours gras seront confirmées la semaine prochaine à Nevers et, dans un mois, à Paris.

Les 1ers prix des moutons gras ont été remportés par MM. Verillaud, du Cher; Chomet et Bramard, de la Nièvre. Ce dernier a eu le prix d'honneur.

M. Félix Petit a moissonné toutes les récompenses attribuées aux suidés.

L'adjonction d'un concours de volailles vivantes a été un élément de plus de succès.

Et une température bien trop printanière pour la saison a favorisé cette fête agricole.

Ce concours si réussi s'était heurté tout d'abord à un changement de date bien périlleux. Quand l'époque du concours général de Paris fut connue, le concours de Nevers fut fixé à la semaine précédente, comme d'habitude, c'est-à-dire au 3 mars et alors celui de Moulins le fut au 24 février, la Société d'agriculture de l'Allier ayant décidé, lors de la création de ses concours, de les tenir la semaine avant celui de la Nièvre afin que, pour éviter des frais, les animaux aillent d'un concours à l'autre sans rentrer chez eux. Dans la seconde quinzaine de décembre, la Société d'agriculture de la Nièvre décida d'avancer son concours d'un mois. La Société d'agriculture de l'Allier, fidèle à la règle établie lors de la création de ses concours, reporta en conséquence le sien du 24 février au 27 janvier. Mais depuis longtemps les affiches étaient posées, les programmes envoyés et la réduction du délai pour les déclarations et les préparatifs

d'une installation précipitée créaient des obstacles sérieux qui ne purent être vaincus que par l'activité admirable déployée par le bureau de la Société d'agriculture de l'Allier qui a droit à toutes nos félicitations.

GIROUD.

TRANSPORT DES POISSONS

RÉPONSE A DIVERS ABONNÉS.

Le transport des poissons, assez facile pour certaines espèces, devient plus difficile pour d'autres. La difficulté est d'autant plus grande que le voyage est long; toutefois, avec des précautions, le transport peut s'effectuer dans d'assez bonne conditions, mais il donne lieu toujours à une perte plus ou moins grande selon les circonstances. On peut dire d'une manière générale que les poissons supportent d'autant mieux les déplacements qu'ils sont jeunes.

S'agit-il de cyprins, carpe et tanche, la chose est simple. Ces espèces vivent relativevement assez longtemps hors de l'eau et peuvent être transportées à sec, si le voyage n'est pas trop long. A cet effet, on les dispose sur une couche de paille ou d'herbes humides, dans des caisses ou paniers à grande surface et peu profondes. On ne doit les mettre qu'en une seule couche. Dans le cas contraire, il est nécessaire que les différentes couches soient séparées les unes des autres par un clayonnage fixé à la caisse ou au panier. Les poissons ne doivent pas être serrés dans les divers compartiments. A l'arrivée il faut éviter de les jeter brusquement dans l'eau. Il faut qu'ils prennent possession de leur nouveau domicile, lentement et progressivement. Il suffit pour cela de plonger la caisse ou le panier au bord de l'eau.

Si le voyage est long il est préférable de les déposer dans l'eau. On peut employer à cet effet des barriques. Selon la quantité de poissons, l'eau doit être renouvelée plus ou moins souvent.

Les Salmonides, qui constituent des espèces beaucoup plus délicates, demandent plus de précautions dans le transport. Le moyen le plus simple consiste à les mettre dans des baquets à moitié plein d'eau dont on amortit les ondulations au moyen d'une planchette flottant à la surface du liquide. Pendant le voyage il est indispensable de renouveler l'eau aussi souvent que possible : mais ce renouvellement ne doit s'opérer que par parties d'autant plus faibles, que la différence de température des eaux est plus grande. Il ne faut pas perdre de vue que les changements brusques sont funestes.

D'un autre côté, on ne doit pas oublier non plus que l'air est indispensable aux poissons. L'aération du liquide est donc une opération de première nécessité. En la pratiquant convenablement on évite de renouveler l'eau aussi souvent, chose qui n'est pas toujours très facile. L'aération peut se faire au moyen d'un soufflet muni d'un tube de caoutchouc ou d'un baquet pourvu d'un appareil insufflateur.

La chaleur et les orages entraînent la mort du poisson. Par le fait, si le transport a lieu au printemps ou en été, il serait beaucoup plus prudent de l'effectuer la nuit. En toute saison on doit éviter le soleil. Enfin, pour amortir les cahots des voitures et des trains, souvent violents, on peut suspendre le baquet entre deux montants.

Dans tout ceci, le point capital, c'est de maintenir la température de l'eau aussi régulière que possible. On peut employer à cet effet la glace, en disposant le baquet contenant les poissons dans un autre plus grand, et en remplissant le vide de glace.

Le lancement des alevins de Salmonides demande quelques précautions. On doit construire dans le ruisseau, dans un endroit où le courant n'est pas trop fort, une ou plusieurs frayères. Ce sont des tas de cailloux de différentes grosseurs. On dépose les alevins à quelques mètres en amont de ces frayères. Les jeunes poissons en descendant le courant rencontrent ces tas de pierres, s'y arrêtent et s'y établissent pendant quelques temps. Ils trouvent là des abris dans lesquels ils se réfugient au moindre danger.

P. ZIPCY,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 26 janvier 1898. — Présidence de M. Heuzé.

La mendicité dans les campagnes.

— En janvier 1896, *M. de Monicault* avait déjà appelé l'attention de la Société sur la déplorable situation que crée la mendicité dans les campagnes; les chiffres et les faits apportés à la dernière séance montrent que ce fléau véritable, loin d'aller en diminuant, augmente au contraire sans cesse.

M. de Monicault cite l'exemple d'une commune du département de l'Ain où l'on a pu se rendre compte, après une scrupuleuse

enquête, du nombre des vagabonds ayant traversé le territoire, et en même temps, de la charge fiscale imposée aux habitants par ces chemineaux.

Cette commune compte 400 habitants et se trouve dans la grande banlieue de Lyon, à une quarantaine de kilomètres de cette ville. C'est surtout pendant les mois de mai, juin, juillet, novembre, que les chemineaux se montrent nombreux. Parmi eux, s'il y a environ un tiers de vieillards, les deux autres tiers sont des jeunes gens dans toute la force de l'âge, passant par bandes dans la campagne. Ils sont la terreur du pays. Quand ils se présentent dans des fermes, à l'heure où les hommes sont aux champs et les femmes seules au logis, on peut dire que ces vagabonds sont les maîtres, ils n'ont qu'à demander. On ne saurait trop insister sur la situation terrible des femmes seules à la ferme, des enfants loin du village gardant les troupeaux : tous sont littéralement terrorisés par ces chemineaux, et malheureusement, cela ne se comprend que trop.

Que donne-t-on à ces vagabonds? Jamais d'argent, mais du pain, de la soupe. Si l'on fait le calcul de la charge imposée de ce seul fait aux habitants de cette commune de 400 âmes, on arrive au chiffre de 2,775 fr. sans compter ce qu'ils peuvent voler (volailles, fromages, bois, etc.). Or, cette somme de 2,775 fr. représente 110 *centimes extraordinaires*. On voit de quelle importance est cette question pour les campagnes, la nécessité impérieuse d'y porter remède le plus promptement possible.

Une commission extraparlementaire est constituée pour faire une enquête à ce sujet. La Société nationale d'agriculture ne pourrait-elle pas insister auprès du ministre de l'agriculture pour que l'importance de cette enquête fût bien mise en lumière ?

— *M. Dru* fait une communication fort intéressante au point de vue de l'histoire de l'agriculture. On connaît la célèbre abbaye de Vézelay près d'Avallon et son église de Sainte-Madeleine, un des plus beaux monuments de la Bourgogne, datant des XIe et XIIe siècles. Parmi les nombreuses sculptures qui ornent les chapiteaux à l'intérieur de l'église, M. Dru remarqua un groupe composé de deux hommes tenant une sorte d'entonnoir dont l'extrémité amincie tournée vers le bas est percée de trous. A coté un troisième homme tient un soufflet dirigé exactement sous l'entonnoir. Les commentaires publiés jusqu'à ce jour sur ce groupe ne peuvent guère être admis, on a voulu y voir une représentation du nettoyage du froment, etc. Or, remarque M. Dru, ce groupe avec ces deux hommes tenant une sorte de sablier, un troisième un soufflet, c'est absolument la représentation d'une équipe d'ouvriers soufrant la vigne contre l'oïdium ; et ce qui prouve bien que le sculpteur du moyen âge voulait représenter une opération courante du pays et se rapportant à la vigne, c'est que au-dessous il a placé une branche de vigne garnie de feuilles et portant des grappes de raisin.

M. Léon Dru cite alors les conseils donnés par Varon, Stolon, Virgile sur l'emploi de la chaux, de la craie pulvérulente, du soufre même. L'oïdium aurait-il déjà attaqué la vigne dans les environs de Vezelay aux XIe et XIIe siècles, et le remède trouvé par Duchartre, au milieu de ce siècle, était-il alors connu et appliqué? Ce sont là des questions difficiles à résoudre affirmativement sans examen plus approfondi. Mais cette sculpture naïve, et cependant si expressive de l'église de Vézelay, n'en reste pas moins fort intéressante au point de vue de l'histoire de l'agriculture et peut-être des maladies de la vigne en France.

— *M. Bouquet de la Grye* présente un rapport sur le projet de reboisement dans le département de la Loire, dû à M. Audiffred.

— *M. Vacher* présente à la Société un *Traité théorique et pratique de métayage*, de MM. Bouisson et G. Turlin, et insiste sur la valeur de cet ouvrage et sur les services qu'il est appelé à rendre dans les pays du centre de la France où domine le colonage partiaire. Dans cet ouvrage, en effet, le contrat de métayage est longuement étudié, ainsi que la jurisprudence concernant ce contrat. La partie qui traite de la comptabilité est aussi à signaler, car trop souvent cette comptabilité si importante est négligée dans les régions à métayage.

— *M. Saint-Yves Ménard* présente à la Société une brochure de M. Morel, vétérinaire sanitaire du département de la Seine, sur les *Clos d'équarissage*. M. Morel estime qu'au point de vue hygiénique, pour permettre une surveillance plus certaine, il serait à désirer que dans de grandes villes comme Paris, les clos d'équarissage fussent concentrés sur un seul point.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— Nos 7040 (*Côte-d'Or*); 12147 (*Sarthe*); 7405 (*Ille-et-Vilaine*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— No 10165 (*Yonne*). — Vous avez dans votre village un **garde champêtre**, que la commune vous fait payer un prix assez élevé.

Mais ce garde champêtre ne s'occupe nullement de la garde de vos propriétés ; on ne le voit que très rarement dans les champs, il est continuellement occupé par le **service de la mairie** à porter les cartes d'élections, les feuilles de prestations, les feuilles de contributions et les avis qui viennent de la préfecture.

Vous demandez si, d'après la loi, il doit faire ce service, ou s'il doit s'occuper exclusivement de la garde de vos propriétés qui sont à la merci de tous les marandeurs.

La fonction essentielle des gardes champêtres est de veiller à la conservation des propriétés et de constater les crimes, délits ou contraventions. Sans doute, dans les communes où il n'existe pas d'appariteur, en fait, ils sont chargés de porter les pièces que la mairie doit transmettre aux intéressés. Mais il ne faut pas que leur service de protection en souffre.

Signalez le fait au préfet et demandez la nomination d'un appariteur. — Nous ne voyons pas d'autre moyen. Quant à poursuivre le garde champêtre, on ne le pourrait qu'autant qu'il aurait refusé de constater un délit. — (V. E.)

— N° 6417 (*Charente*). — Pour vous renseigner sur le **carbure de calcium comme agent de destruction du phylloxéra**, adressez-vous à M. Chuard, directeur de la Station agronomique de Lausanne. — (E. S.)

— N° 7129 (*Dordogne*). — Vous possédez un pré ayant une superficie d'un hectare, un terrain argilo-calcaire assez profond ayant la même étendue et un **champ** de 8 hectares assez **pierreux** et très **peu profond**. Ce dernier terrain est rougeâtre, peu fertile et sec en été, il repose sur une roche calcaire offrant çà et là des fissures.

Désirant utiliser ces 8 hectares sur lesquels on voit croître le genévrier, vous vous demandez quelle spéculation vous avez intérêt à adopter. Vous renoncez à reconstituer votre vignoble parce que la couche arable contient 40 0/0 de calcaire et que vous avez à redouter les gelées du printemps.

Dans la contrée que vous habitez, on achète dans le Limousin des petits *bouvillons* de moins d'un an que l'on vend plus tard avec profit aux cultivateurs charentais. En songeant à la très faible puissance de votre champ de 8 hectares, vous hésitez à entreprendre cette spéculation ? Il est très difficile de se prononcer. L'hectare de terre assez bonne que vous possédez n'a pas assez d'étendue pour qu'on lui demande à la fois des betteraves et du fourrage vert, aliments que réclameront impérieusement les jeunes bêtes bovines. Et puis, où prendra-t-on la litière nécessaire pour l'empaillement de l'étable ? Il ne faut pas oublier que l'élevage des jeunes bêtes bovines exige d'une manière incessante une alimentation à la fois nutritive et rafraîchissante.

Peut-on songer aux arbres fruitiers, principalement au *prunier* ? Votre contrée vous offrira-t-elle des débouchés suffisants ? Nous en doutons, car vous êtes éloigné de 35 kilomètres d'Angoulême.

Reste la création des *prairies artificielles de sainfoin*. Ces prairies sont-elles possibles ? Peut-on espérer sur 8 hectares alterner le seigle et l'avoine avec le sainfoin ? — (G. H.)

— N° 9165 (*Haute-Saône*). — La maladie dont vous parlez peut être, en effet, l'**anthracnose** ; l'état de votre sol compact, probablement aussi à sous-sol imperméable, la favorise beaucoup et nous ne croyons pas qu'il y ait une grande différence au point de vue de la résistance entre le *Pineau noir* et le *Franc noir* qui est aussi un pineau. Vous serez probablement obligé de renoncer à la culture de la vigne sur ces parties trop argileuses. Si néanmoins vous persistez dans votre idée, vous pouvez à volonté **greffer** en février, soit à 5 centimètres sous terre, soit à la hauteur. Dans le cas de la première manière, qui est préférable, il suffira de mettre sur la section de greffage de l'argile et dans le second du mastic à greffer. — (P. M.)

— N° 13820 (*Espagne*). — En outre des **machines à greffer** que vous indiquez, nous vous signalerons encore celle de M. Petit, ingénieur à Langon (Gironde), et sa modification par M. Richter. D'ailleurs mettez-vous en rapport avec M. Vermorel, à Villefranche (Rhône), qui centralise tous ces instruments. — (P. M.)

— N° 8465 (*Oise*). — Avant le premier janvier vous vous rendiez acquéreur de deux **pièces de terre qu'un fermier exploitait sans bail** depuis plusieurs années. L'une de ces pièces se trouve actuellement à la sole de blé, le fermier a donc encore blé et avoine à récolter. La seconde pièce est à la sole de jachère. Mais, dans l'avoine, l'an dernier, c'est-à-dire au printemps 1897, le fermier a semé du trèfle.

Vous désirez entrer immédiatement en jouissance de cette dernière pièce de terre, dont la triennale est expirée par la récolte d'avoine 1897. Vous demandez si vous êtes fondé dans votre prétention et si le fait de jeter une semence quelconque dans la céréale de la dernière récolte autorise le fermier à se réclamer du droit de tacite reconduction.

Il y a controverse sur le point de savoir si l'acquéreur, auquel le Code donne le droit d'expulser, sans avoir à payer d'indemnité, le fermier qui n'a pas de bail ayant date certaine, peut exercer ce droit immédiatement ou s'il ne peut le faire qu'en se con-

formant aux délais en usage pour les congés. Si les auteurs admettent la seconde théorie, la jurisprudence paraît plutôt décider que l'acquéreur peut immédiatement expulser le fermier, sauf au tribunal à accorder à celui-ci des délais, s'il le juge convenable.

Mais, en tous cas, le fermier, pour prolonger sa jouissance, n'a pas le droit de changer l'assolement triennal. — Vous pouvez donc, selon nous, prendre possession de la terre dont vous parlez. — (G. E.)

— N° 9064 (*Puy-de-Dôme*). — Le livre de MM. Viala et Ravaz, que vous trouverez à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, et intitulé : **Les Vignes américaines**, *adaptation*, *culture*, *greffage*, répond à ce que vous désirez. — (P. M.)

— N° 7401 (*Ille-et-Vilaine*). — Un propriétaire marié, sans enfants, est mort, laissant à sa femme l'**usufruit** de tous ses biens, composés de corps de ferme. Ces bâtiments sont assurés. Vous désirez savoir : 1° si la prime d'assurance doit être payée par l'usufruitière ou par l'héritier; 2° quels seraient, en cas d'incendie, les droits de chacun.

Sur la *première* question, il est admis que l'usufruitier n'est pas tenu de faire assurer les biens dont il a la jouissance ; mais que, s'il contracte une assurance, il est obligé d'en payer exactement les primes, sous peine d'être responsable vis-à-vis du nu propriétaire du préjudice qui lui serait causé par sa faute.

Sur la *seconde* question, il faut distinguer: si l'usufruitier a fait l'assurance, il a incontestablement le droit de profiter du bénéfice du contrat. Si l'assurance a été faite par le propriétaire, l'usufruitier, au contraire, n'a pas droit au bénéfice du contrat. Enfin, si elle avait été faite par le testateur, l'usufruitier pourrait en profiter, mais seulement, bien entendu, jusqu'à concurrence de la valeur de son droit d'usufruitier (Dalloz, Suppl. v° *Ass. terr.*, n° 42). — (V. E.)

— N° 8322 (*O. L.*). — Pour une aussi faible quantité d'**os**, il ne vaut vraiment pas la peine de vous donner tant de mal et de vous livrer à l'apprentissage d'une fabrication délicate. Faites bouillir les os pour les dégraisser, les eaux grasses seront consommées par les porcs. Les os séchés à l'air, passés au four, seront grillés légèrement et alors vous pourrez sans difficulté les broyer plus ou moins finement et les employer en nature ou en mélange avec le fumier. — (A. C. G.)

— N° 10263 (*Indre*). — On considère comme une **bonne terre**, apte à porter des récoltes satisfaisantes avec simples fumures de restitution, celle qui contient :

Azote................	1 à 1.25	p. 1.000
Acide phosphorique..	1 à 1.50	—
Potasse.............	1.25 à 1.75	—

Ces résultats étant rapportés à 1,000 de terre brute, c'est-à-dire cailloux compris, et non à 1,000 de terre fine, le tout à l'état sec.

La **magnésie** est presque toujours en quantité suffisante pour les besoins limités des récoltes ; on n'a pas, du reste, d'expériences précises à ce sujet.

Quant à la **chaux**, la dose optima est très variable suivant les qualités physiques du sol ; une terre légère, avec 1 0/0 de calcaire est suffisamment pourvue de cet élément. Une terre très forte, très compacte, peut être sensible à l'apport de chaux avec un dosage de 3 à 4 0/0. — (A. C. G.)

— N° 6406 (*Bouches-du-Rhône*). — Vous pouvez **couper dès maintenant vos boutures**, mais il faudra les conserver en terre jusqu'au moment de vous en servir pour le greffage. Quant à l'époque du greffage, il est préférable de greffer avant le réveil de la végétation ; les greffes faites pendant les *pleurs* de la vigne ont moins de chance de reprendre que celles faites plus tôt. — (P. M.)

— N° 7419 (*Indre*). — En vue de combattre l'oïdium, vous avez traité très tard vos vignes au moyen du soufre et le **vin** a contracté, de ce fait, un **goût de soufre** fort désagréable. Vous avez inutilement essayé l'emploi du charbon de bois, que faut-il faire pour débarrasser ce vin du mauvais goût ?

Ce n'est pas, comme vous le pensez, de l'acide sulfureux qui existe dans ce vin, mais de l'hydrogène sulfuré que vous détruirez par l'acide sulfureux lui-même et au moyen d'un méchage. En méchant, éviter surtout que des débris de mèche ne tombent dans la futaille. Vous pouvez opérer de deux manières, soit en soufrant le tonneau vide avant de le remplir ; soit en faisant brûler un morceau de mèche au-dessus du trou de bonde ouvert, en même temps qu'on laisse couler une certaine quantité de vin par une cannelle. Il se produit alors par la bonde un courant d'air qui entraîne les vapeurs sulfureuses dans la futaille ; on reverse ensuite dans le tonneau le vin tiré pour faire le plein. — (A. L.)

— N° 6406 (*Bouches-du-Rhône*). — Vous avez un foudre de 100 hectolitres de **vin** qui a conservé un **goût de soufre très prononcé** et vous nous demandez un moyen de le faire disparaître.

Ce goût de soufre provient-il d'un soufrage tardif de la vigne ? En ce cas, voyez notre réponse au n° 7419 (Indre). Qu'il s'agisse d'un foudre ou d'une futaille, le traitement est le même, mais vous brûlerez naturellement plus de mèche (il n'en faut qu'un carré pour une futaille de

228 litres) et vous soutirerez plus de vin.

L'affection est-elle produite par un excès de méchage du foudre ? L'aération, le soutirage au broc et mieux encore, quand il est possible, le soutirage d'une certaine hauteur sur une sorte de chapeau en métal en forme de pomme d'arrosoir renversée d'où le vin rejallit pour s'écouler dans un bac, où il sera repris et entonné, auront raison du mauvais goût.

Maumené indique aussi comme moyen de faire disparaître ce mauvais goût l'emploi d'une lame d'argent qu'on suspend dans le liquide au moyen d'un fil, pendant huit à vingt jours, cette dernière durée étant plutôt applicable à votre cas. — (A. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

4e SEMAINE, DU 23 AU 29 JANVIER 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 23 janv.	772.3	4.0	6.6	5.3	4.2	0.0	Variable.	
Lundi. 24 —	771.1	— 1.3	7.0	2.8	0.9	0.0	Ouest.	Brouillard.
Mardi. 25 —	770.2	4.8	7.5	6.1	4.7	0.0	Ouest.	Brouillard le matin.
Mercr. 26 —	768.4	3.5	7.1	5.3	3.6	0.0	Nord.	Beau temps.
Jeudi.. 27 —	769.1	2.7	5.9	4.3	2.2	0.0	Ouest.	Ciel couvert, brumeux.
Vendr. 28 —	768.7	6.0	13.8	9.9	6.4	0.0	Ouest.	Pluie inappréciable.
Sam.. 29 —	775.4	— 2.5	7.5	2.5	0.5	0.0	Ouest.	Brouillard.
Moyennes.....	770.8	2.9	8.7	5.8		0.0	Variable.	
Ecarts sur la normale....	+10.8	1.9	3.4		3.6	— 9.2		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Toute cette dernière huitaine, la température est restée très douce, à peine avons-nous eu deux petites gelées et on comptait sur quelques journées de froid, mais la pluie est survenue. L'aspect des récoltes est on ne peut plus satisfaisant, trop satisfaisant, car si des gelées surviennent un peu plus tard, et on ne peut espérer y échapper, ces gelées seront très nuisibles.

Blés et autres céréales. — En considérant d'une part le déficit de la récolte, et d'autre part le peu d'offres faites sur nos marchés par la culture, qui a trouvé déjà des prix très rémunérateurs dont beaucoup ont eu la sagesse de profiter, il est supposable que bien des greniers sont déjà vides, que l'étranger devra fourn'r un large contingent aux approvisionnements à faire d'ici la récolte prochaine, et que, par conséquent, une baisse des blés n'est pas à craindre, au contraire. L'Italie vient, de son côté, de réduire de 7.50 à 5 fr. le droit de douane sur les blés, cette mesure a eu pour effet immédiat une reprise en Amérique, reprise qui s'est répercutée sur tous les marchés européens. Cet exemple montre suffisamment combien il eût été peu pratique de diminuer en France le droit de douane. L'Italie a jugé cette mesure nécessaire et aussitôt l'Amérique relève ses cours et est seule à profiter de la réduction, l'ouvrier italien n'en paiera pas le pain moins cher, mais le trésor italien en pâtira.

Les apports sur nos marchés de l'intérieur sont toujours aussi faibles que par le passé, mais la tendance des cours est meilleure. Suivant l'exemple de Paris, on demande en province 30 fr. sur certaines places pour les bons blés de choix; les menus grains ont des prix soutenus.

A Lyon, samedi dernier, bon marché; les acheteurs se montraient plus empressés et les vendeurs ne se hâtaient pas de conclure, les cours se sont relevés de 25 à 50 centimes sur les prix pratiqués trois jours auparavant. On a coté : blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 29.25 à 29.75; de Bresse 29.50 à 30.50; de Saône-et-Loire 29 à 30 fr.; de Bourgogne 29 à 29.50; du Bourbonnais 29 à 30.25; du Nivernais 29.50 à 30.25; blé fin d'Auvergne 28.50 à 29 fr.; godelle d'Auvergne 26.50 à 27.50 les 100 kilogr. conditions de la place. En provenances du Midi, on payait : blé blanc de la Drôme 30 à 31 fr. en gare Valence; blé tuzelle 32 fr.; saissette 31.25 à 31.75; buisson 30 fr.; aubaine 29.50 en gare Avignon.

La tendance des seigles s'est raffermie aussi sur la place de Lyon, les bonnes qualités du rayon ne se marchandent plus à 19 fr., on paie les provenances du Forez de 19.75 à 20.25. Les belles avoines sont recherchées : avoines grises du rayon 19.75 à 20 fr; noires 19.75 à 20.25 avoines de choix de la Nièvre et du Bourbonnais 20.75 à 21 fr. les 100 kilogr.

Hausse dans tous les ports sur les blés étrangers. A Bordeaux, on cote les roux d'hiver disponibles 23.25 à 23.50; do livrable 23.40; Walla-

Walla, sur février-mars, 22.75 ; Uruguay 23 fr. disponible ; Plata, mars-avril, 22.25 les 80 kilogr. A Marseille, marché très ferme et vente active, les importations se sont élevées à 114.750 quintaux contre 198.325 quintaux pendant la huitaine précédente. A Nantes, les blés indigènes valent de 28.25 à 29.25 les 100 kilogr. suivant qualité.

Marché de Paris. — Offres restreintes en blés mercredi dernier sur le marché de Paris, c'est du Centre que viennent les demandes pour les blés du Nord, on a coté les blés roux de 28.75 à 29.75 et les blancs de 29.50 à 30 fr. Prix en hausse des provenances étrangères : Saint-Louis 22.50 ; Californie 22 fr ; Walla-Walla 21.60 les 100 kilogr.

Affaires calmes sur les seigles de 17.50 à 17.75. Peu de changement sur les orges : orges d'Ille-et-Vilaine 17 à 17.50, de la Sarthe et de la Mayenne 17.75 à 18.50 ; de Beauce 17.75 à 18.25 ; du Gâtinais 18.25 à 18,50 ; de Champagne 18.75 à 19.50. Hausse sur les avoines : belles noires de choix 20.75 à 21 fr. ; autres noires 19.75 à 20.50 ; grises 19.50 ; blanches 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 66 fr. le sac de 157 kilogr. ou 42.03 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 61.75 à 62 fr. ; mars et mars-avril 61.50 à 61.75 ; 4 de mars 61 à 61.25 ; 4 de mai 59.50 à 59.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 27 janvier, hausse de 10 à 15 fr. par tête sur le gros bétail, légère hausse sur les veaux, pas de changement sur les moutons, gain de 5 a 6 fr. par 100 kilogr. vif sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 27 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.750	1 650	376
Vaches	254	336	288
Taureaux	166	166	398
Veaux	1.187	1.123	70
Moutons	16.831	14.421	21
Porcs gras	5.332	5.282	81

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.92 à	1.48	0.48 à	0.88
Vaches	0.86	1.46	0.46	0.86
Taureaux	0.82	1.20	0.42	0.72
Veaux	1.34	2.20	0.82	1.24
Moutons	1.32	1.92	0.67	1.02
Porcs	1.06	1.38	0.70	0.96

Au marché du lundi 31 janvier, l'avance gagnée le jeudi précédent ne s'est pas maintenue, au contraire, le gros bétail a rétrogradé de 15 à 20 fr. par tête : bœufs charentais-limousins 0.65 à 0.70 ; choletais 0.60 à 0.65 ; vendéens 0.55 à 0.62 ; sucriers du Nord 0.60 à 0.63 ; châtrons du Cher et de la Nièvre 0.66 à 0.68 ; gascons 0.65 à 0.68 ; bourbonnais 0.58 à 0.67 ; marchois 0.56 à 0.64 ; limousins-périgourdins 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises et limousines se traitaient entre 0.65 et 0.70 ; vaches choletaises et vendéennes 0.55 à 0.60. On payait les meilleurs taureaux de ferme 0.55 à 0.56.

Vente lente et difficile des veaux qui ont perdu 5 centimes par demi-kilogr. net : veaux extra-blancs 1 fr. ; veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 ; veaux de l'Aube 0.85 à 0.90 ; de la Marne 0.80 à 0.85 ; du Pas-de-Calais 0.80 à 0 88 ; de la Seine-Inférieure et de l'Oise 0.73 à 0.83 ; de la Sarthe 0.80 à 0.90 ; de la Manche 0.60 à 0.65 ; du Finistère 0.52 à 0.56 le demi-kilogr. net.

Un apport de plus de 20,000 moutons a déterminé une baisse de 2 à 3 centimes par kilogr. net : métis de Seine-et-Marne et de la Beauce 0.84 à 0.88 ; métis de l'Aisne 0.82 à 0.84 ; petits moutons du centre, berrichons et nivernais 0.90 à 0.93 ; bourbonnais 0.90 à 0.92 ; gascons 0.80 à 0.83 le demi-kilogr. net.

Plus de 6,000 porcs étaient offerts à la vente. Cette profusion d'arrivages a provoqué une baisse de 10 à 12 fr. par 100 kilogr. vifs : porcs des Deux-Sèvres, de la Vendée et de Maine-et-Loire 0.40 à 0.42 ; de la Sarthe 0.40 à 0.42 ; de la Manche 0.40 à 0.41 ; de l'Allier 0.38 à 0.40 ; de la Creuse 0.40 à 0.42 ; du Puy-de-Dôme 0.33 à 0.40 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 31 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.201	2.835	1.38	1.24	1.12
Vaches	842	647	1.34	1.18	1.02
Taureaux	310	265	1.16	1.06	0.90
Veaux	1.357	1.099	1.90	1.66	1.40
Moutons	19.348	16.848	1.82	1.72	1.48
Porcs	6.158	6.078	1.18	1.10	1.04

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.80	0.69	0.56	0.49 à	0.88
Vaches	0.76	0.60	0.54	0.47	0.86
Taureaux	0.67	0.56	0.44	0.42	0.76
Veaux	1.02	0.94	0.88	0.69	1.13
Moutons	0.94	0.92	0.86	0.68	1.10
Porcs	0.82	0.78	0.74	0.68	0.84

Viandes abattues. — Criée du 31 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.10	0.90 à	1.50	0.50 à	0.90
Veaux	—	1.66	1.80	1.46	1.60	1.30	1.40
Moutons	—	1.65	1.76	14.0	1.50	1.10	1.30
Porc entier	—	1.20	1.28	1.00	1.10	0.96	1.06

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs	43.00	43.50	Gros veaux	58.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Grenoble. — Bœufs de pays 125 à 136 fr. ; vaches grasses de 120 à 125 fr. ; d° maigres 90 à 100 fr. ; moutons 140 à 155 fr. ; veaux 72 à 84 fr. ; porcs 84 à 95 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Nîmes. — Bœufs français de 1.07 à 1.25 ; taureaux de 0.87 à 1.10 ; vaches françaises de 0.80 à 1.17 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers ; moutons français 1.55 à 1.62 ; brebis 1.20 à 1.40 ; agneaux de champ 0.75 à 0.80 ; agneaux de lait 0.80 à 0.90 ; veaux de 0.75 à 0.90 ; porcs

0.84 à 0.02. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Reims. — Veaux de 0.96 à 1.20 ; moutons de 1.60 à 1.80 ; porcs de 0.88 à 0.94 ; bœufs de 1.38 à 1.50 ; vaches 1.26 à 1.40 ; taureaux 1.08 à 1.22 le kilogr.

Arras. — Très forte et bonne laitière 550 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 530 fr.; picarde 300 à 400 fr. en bons choix. Bêtes à engraisser 0.50 à 0.60 ; bêtes grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs limousins 1.40; bœufs gris de 1.30 à 1.35 ; moutons de Gap 1.38 à 1.44 ; d° de pays 1.55 à 1.59 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.45 ; d° réserve 1.43 à 1.48. Agneaux fins de 0.70 à 1 fr. le kilogr.

Dijon. — Veaux de 1.04 à 1.16 ; porcs de 0.94 à 0.98 ; moutons de 1.32 à 1.62 ; vaches de 1.16 à 1.34 ; bœufs de 1.28 à 1.40 le kilogr.

Lyon. — Porcs de 74 à 90 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris ; bœufs de 120 à 144 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi non compris ; veaux de 90 à 112 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris ; moutons, prix extrêmes de 134 à 192 les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs prix moyen, 0.65, prix moyen sur pied, 409 fr. 03; vaches prix moyen, 0.65 ; prix moyen sur pied, 330 fr. 67 ; veaux prix moyen, 0.95, prix moyen 65 fr. 936 ; moutons prix moyen, 0.92 1,2 ; prix moyen, 47 fr. 08.

Neufchâtel. — Veaux gras de 1.60 à 1.80 ; veaux maigres de 25 à 40 fr.; porcs coureurs de 12 à 20 fr;. porcs gras de 1 fr. à 1.20 le kilogr.

Bordeaux. — Bœufs 50 à 74 fr. ; vaches de 45 à 62 fr.; veaux 67 à 95 fr.; moutons 70 à 84 fr.; porcs 45 à 50 fr. les 50 kilogr. Agneaux 10 à 14 fr. la pièce.

Marché aux chevaux. — Réunion animée samedi au boulevard de l'Hôpital où 32 chevaux de reforme du 13e d'artillerie ont été adjugés à des prix variant entre 157 et 695 fr. En outre, d'assez nombreuses affaires ont été traitées. Le contingent exposé en vente comprenait 410 têtes. Les cours suivants ont été établis :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	700 1.200	250 à 600
Trait léger	750 à 1.200	250 à 500
Selle et cabriolet	650 à 1.200	200 à 500
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 125	50 à 90
Mulets	150 à 175	60 à 120

Vins et spiritueux. — On craint beaucoup au vignoble les gelées printanières et on s'accommoderait mieux en ce moment d'un peu de froid. les vins nouveaux ne se dépouillent pas et vont, pour cause, être de vente plus difficile.

Dans le midi, les marchés reprennent un peu d'animation, les négociants du dehors sont revenus aux achats et les cours se maintiennent. De septembre à fin décembre, l'Hérault a déjà expédié 3,242,584 hectolitres. Dans le Gard, à Beaucaire, les prix sont tenus de 2 fr. à 2 fr. 10 le degré. Dans le Roussillon on recherche les petits vins que l'on paie de 15 à 16 fr. l'hectolitre pour les 9 degrés environ. ceux de 10 degrés valent 18 à 20 fr.; 12 degrés 23 à 25 fr.; 13 à 13 degrés 1/2 32 à 37 fr. l'hectolitre. Dans le Languedoc on paie les petits vins entre 15 et 20 fr.

Le Bordelais reçoit quelques ordres en vins vieux de 1896 et en vins de 1897, mais ces affaires sont trop réduites.

En Bourgogne, le commerce préfère jusqu'ici les vins fins de 1896 à ceux de 1897, mais quant aux vins ordinaires de 1897, le stock en est déjà fort entamé. Dans le Beaujolais et le Mâconnais, il se fait toujours des réassortiments en vins de 1896 et de 1897.

En Auvergne, la propriété demande 5 à 5.50 le pot de 15 litres pour les vins rouges et 6.50 pour les vins blancs.

Les alcools du Nord ont fait de 43.50 à 44 fr. l'hectolitre 90 degrés. lundi à la bourse de Paris. Lille cotait 42.25.

Sucres. — Tendance faible lundi. On a coté les sucres roux 88 degrés de 28 à 28.50 et les blancs n° 3 de 31 à 30.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 101 à 101.50 et les cristallisés extra droits acquittés 92 fr.

Huiles. — Les huiles de colza ont faibli de 25 à 50 centimes sur les derniers cours, ont les payait de 52.25 à 52.75 les 100 kilogr. disponible. Celles de lin sont également faibles de 37.50 à 38 fr.

Fécules. — La marchandise est rare et la tendance à la hausse. On cote à Compiègne les fécules premières, type de la Chambre Syndicale, de 32 à 33 fr. Paris fait 33 fr.; Epinal 33 fr. Les provenances de la Loire et de l'Auvergne sont également à 33 fr. et celles de Saône-et-Loire à 34 fr. Fécules secondes 24 à 32 fr. selon qualité.

Graines fourragères. — Hausse sur les bons trèfles violets de 60 à 100 fr. Les luzernes de Provence valent 130 fr. en qualités moyennes, celles de pays de 75 à 100 fr. Les sainfoins se traitent entre 28 et 35 fr.; trèfle blanc et trèfle hybride 100 à 150 fr.; ray-grass anglais et ray-grass d'Italie 32 à 36 fr. par balle de 100 kilogr.

Beurres. — Tendance faible lundi : *Beurres en mottes*, fermiers de Gournay 2.20 à 4.14 ; laitiers producteurs divers 2.70 à 3.64 ; laitiers de Touraine 2.70 à 3.20 ; du Nord et de l'Est 2.70 à 3.30 ; de Normandie 2.20 à 3.30 ; des Charentes et du Poitou 2.70 à 3.62 ; de Bretagne 2.60 à 3.40 ; marchands du Gâtinais 2.28 à 2.78 ; de Bretagne 2 à 2.88 ; de Vire 2.30 le kilogr. *Beurres en livres* : fermiers extra 2.70 à 2.80 ; d° 1er choix 2.50 à 2.70 ; Vendôme 2,40 à 2.50 ; Bourgogne 2.20 à 2.40 ; Le Mans 2.20 à 2.30 ; Touraine 2.50 à 2.54 ; Gâtinais 2.50 ; Beaugency 2.40 à 2.50 ; fausse Touraine 2.30 à 2.40 le kilogr. 1er choix.

Volailles. — Canards de ferme 2.50 à 4 fr.; du Gâtinais 2.50 à 3.75 ; de Rouen 6 à 7 fr.; de Nantes 4 à 6.25 ; oies grasses du centre 4 à 5.50 ; pintades 2.50 à 3.75 ; poulets de Touraine 2.25 à 5 fr.; de Houdan de 4.50 à 8 fr.; du Gâtinais 2.50 à 5 fr.; de Bresse 2.60 à 5.50 ; de Chartres 2.50 à 5.50 ; de Nantes 2.50 à 5.75 ; du Midi 1.95 à 3 fr.; dindes de Houdan 9 à 14 fr.; du Gâtinais 8.50 à 13 fr.; du Centre 8 à 16.50 ; pigeons mâconnais 1.25 à 1.75 ; de Toulouse 1 à 1.80.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Falaise.	27.25	17.00	16.00	18.25
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.75	16.00	16.00	17.50
FINISTÈRE. — Morlaix.	27.50	16.50	15.00	17.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	28.50	15.50	15.50	17.00
MANCHE. — Avranches	27.50	17.50	14.00	18.50
MAYENNE. — Laval ...	28.25	»	15.50	19.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.75	»	16.00	16.25
ORNE. — Sées	26.50	17.00	16.00	18.75
SARTHE. — Le Mans..	28.50	17.25	16.75	18.00
Prix moyens.........	27.88	16.96	15.64	17.80
Sur la semaine Hausse	0.36	0.54	0.14	0.24
précédente. Baisse.	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.......	27.75	16.75	18.00	18.00
Soissons............	28.25	17.50	16.00	17.50
EURE. — Conches.....	28.00	17.00	16.00	17.50
EURE-ET-L. Chateaudun	28.25	18.00	16.00	17.00
Chartres............	28.50	17.75	16.00	17.75
NORD. — Armentières.	27.75	19.00	14.00	17.75
Lille	27.50	17.00	13.75	17.50
OISE. — Compiègne...	27.75	17.50	»	18.50
Noyon	28.00	16.00	16.00	17.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	27.75	17.00	»	17.00
SEINE. — Paris.......	28.75	16.00	»	17.25
S.-ET-M. — Nemours...	28.50	18.25	»	18.25
Meaux	28.50	16.75	»	18.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	27.25	16.50	18.00	19.00
Versailles	28.25	16.50	17.50	17.50
SEINE-INF. — Rouen..	26.75	17.00	17.50	»
SOMME. — Amiens....	26.75	17.50	16.50	19.75
Prix moyens	27.89	17.14	16.27	17.79
Sur la semaine Hausse	0.19	0.07	»	0.33
précédente. Baisse.	»	»	0.14	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	27.50	16.50	17.50	17.50
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.50	17.25	17.00	17.50
MARNE. — Epernay...	29.00	17.00	17.00	18.50
HTE-MARNE. Chaumont	27.75	16.00	16.50	17.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.25	»	17.50	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.25	17.50	17.75	17.75
VOSGES. Neufchâteau.	27.00	17.25	16.00	16.50
Prix moyens.........	27.89	16.91	17.03	17.53
Sur la semaine Hausse	0.22	»	0.14	0.25
précédente. Baisse	»	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. Angoulême	28.00	16.00	16.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	27.75	»	17.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	27.50	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.00	18.50	18.00	18.25
LOIRE-INF. — Nantes.	28.25	18.25	18.25	18.50
MAINE-ET-L. — Angers	28.75	18.00	16.50	19.25
VENDÉE. — Luçon	28.25	»	18.00	19.00
VIENNE. — Poitiers ...	28.50	17.00	17.00	18.25
HTE-VIENNE. — Limoges	28.25	17.25	»	20.25
Prix moyens.........	28.25	17.50	17.32	18.50
Sur la semaine Hausse	0.06	0.06	0.36	0.20
précédente. Baisse.	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	29.25	20.50	18.25	19.00
CHER. — Bourges.....	29.50	18.00	17.00	18.50
CREUSE. — Aubusson..	28.25	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	29.25	17.50	18.00	18.50
LOIRET. — Orléans ...	28.50	17.00	16.50	17.50
L.-ET-CHER. — Blois...	28.50	17.50	15.75	18.25
NIÈVRE. — Nevers....	29.75	18.00	17.00	18.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.00	22.00	16.50	18.00
YONNE. — Briennon...	29.50	18.00	17.50	18.25
Prix moyens.........	29.05	18.56	17.06	18.28
semaine Hausse	0.14	0.03	0.16	0.13
précédente. Baisse.	»	»	»	»
6e Région. — EST.				
AIN. — Bourg........	28.50	18.00	16.25	18.25
CÔTE-D'OR. — Dijon...	28.00	17.00	18.00	18.00
DOUBS. — Besançon...	27.75	19.00	16.25	17.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	29.00	18.25	17.00	18.75
JURA. — Dole	28.75	18.50	16.50	17.75
LOIRE. — St-Etienne.	29.75	»	»	»
RHÔNE. — Lyon......	29.50	19.00	»	19.75
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	29.25	18.25	16.50	19.75
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	28.75	17.75	16.25	17.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	16.75	15.50	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28.50	17.00	16.00	16.00
Prix moyens.........	28.78	17.95	16.41	18.05
Sur la semaine Hausse	0.14	0.12	0.09	0.18
précédente. Baisse.	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	29.25	17.50	16.25	17.75
DORDOGNE. Périgueux.	28.75	16.00	16.25	17.00
H.-GARONNE. Toulouse.	28.25	18.50	17.25	19.00
GERS. — Auch........	29.00	»	»	19.00
GIRONDE. — Bordeaux.	28.00	»	»	17.75
LANDES. — Dax.......	29.25	»	»	16.00
LOT-ET-GAR. — Agen..	28.50	18.50	15.50	20.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.00	16.00	15.75	18.75
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	29.00	»	»	»
Prix moyens.........	28.77	17.30	16.20	18.25
Sur la semaine Hausse	0.30	0.15	0.28	0.1
précédente. Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	29.50	17.50	16.50	19.50
AVEYRON. Villefranche	29.25	»	»	17.50
CANTAL. — Aurillac...	24.25	»	»	16.25
CORRÈZE. — Tulle	29.00	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.00	16.25	17.00	17.00
LOT. — Figeac..	28.50	16.00	16.25	17.00
LOZÈRE. — Mende....	28.00	16.00	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	28.25	»	»	17.50
TARN. — Castres.....	29.00	17.25	17.00	18.25
TARN-ET-G. Montauban	29.25	18.00	18.00	18.75
Prix moyens.........	28.80	16.83	16.85	17.81
Sur la semaine Hausse	0.08	0.35	»	0.09
précédente. Baisse.	»	»	0.15	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	29.00	16.50	16.00	17.25
B.-ALPES. — Manosque	28.50	16.00	16.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	28.50	16.25	16.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	29.75	18.00	17.00	18.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.00	16.25	16.50	17.25
DRÔME. — Montélimar	28.75	16.50	15.50	17.25
GARD. — Nimes.......	29.00	17.00	18.25	18.25
HTE-LOIRE. — Le Puy.	29.00	17.75	16.25	18.50
VAR. — Draguignan...	28.50	16.00	17.75	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	30.25	22.00	15.50	19.75
Prix moyens.........	29.02	17.22	16.52	17.52
Sur la semaine Hausse	0.07	»	0.05	0.02
précédente. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.........	27.88	16.96	15.64	17.80
Nord..............	27.89	17.14	16.27	17.79
Nord-Est..........	27.89	16.91	17.03	17.53
Ouest	28.25	17.50	17.32	18.50
Centre	29.05	18.56	17.06	18.28
Est...............	28.77	17.95	16.41	18.05
Sud-Ouest.........	28.77	17.30	16.20	18.25
Sud	28.80	16.93	16.85	17.81
Sud-Est	29.02	17.22	16.52	17.52
Prix moyens.........	28.48	17.37	16.59	17.95
Sur la huitaine préc. Hausse	0.18	0.11	0.11	0.07
Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	26.50	24.25	»	15.20	14.50
Oran	26.25	24.00	»	»	»
Constantine	28.50	30.00	»	17.50	»
Tunis	27.75	26.75	»	16.25	17.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	25.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.75	18.25	»	»
Colmar	25.75	20.00	»	»
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	22.75	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	25.50	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	19.75	13.50	15.75	15.50
Bruxelles	20.50	14.60	»	»
Liège	20.50	13 50	14.00	15.75
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	25.50	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	35 40	»	16.25	21.00
SUISSE. — Berne	21.00	16.00	29.00	17.00
AMÉRIQUE. — New-York	19.84	»	»	9.52
Chicago	18.73	»	»	8.26

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	66 à 66	42.03 à 42.03
Leroy (Clichy)	67 à 67	42 67 à 42.67
Marques de choix	66 à 68	42.03 à 43.31
Bonnes 1res marques	65 à 68	41.40 à 42.03
Marques ordinaires	62 à 63	39.49 à 40.12
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	28.75 à	29.75	Bergues	20.75 à	21.50
— roux	29.50	29.75	Australie n° 1	20.75	21.00
— Montereau	29.00	29.50	Californie	21.50	22.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 17.50 à 17.75 | 2e qualité.. 16.00 à 16.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	13.25 à	13.75	Supérieures	18.50 à	19.50
— Champag.	18.75	19.50	de l'Ouest	18.25	18.75
Beauce	18.25	18.50	Auvergne	18.50	19.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.00 à 19.25 | 2e qualité.. 17.50 à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	20.75 à	21.00	Av. blanches	17.00 à	17.25
— de Chartres	19.50	19.25	de Libau	18.00	18.75
— d'Etampes.	19.50	19.25	de Suède	19.00	19.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à	15.00	Recoupettes.	11.50 à	12.00
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	15.50	20.00
Son 3 cases	12.50	13.00	— bis	15.00	15.25
Son fin	11.50	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 9 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	62 50 à	62.25
Blé	les 100 k.	28.75	30.00
Escourgeon	—	18.75	19.50
Seigle	—	17.50	17.75
Orge	—	17.00	19.50
Avoine	—	17.50	21.50
Issues	—	11.50	15.00

Bourse du Mercredi 9 février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.50	28.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	31.25	31.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	52.50	53.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	38.75	39.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	47.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	43.75	44.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.40 à	7.92	Bourgogne	2.30 à	2.50
— demi-fin	2.60	4.00	Gâtinais	2.30	2.70
M. d'Isigny	2.70	3.60	Vendôme	2.30	2.40
du Gâtinais	2.52	2.58	Beaugency	2.30	2 60
de Bretagne	2.40	2 70	Ferme	2.40	3.00
Laitiers Jura	2.80	3 60	Tours	2 40	2.70
de Charente	2.60	3.70	Le Mans	2.30	2 50
des Alpes	2.80	3.20	Touraine	2.40	2.50

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	90 à	114	Bourgogne	84 à	15
Picardie —	90	125	Champagne	90	102
Brie —	100	116	Nivernais	88	108
Touraine	84	113	Bourbonnais	92	100
Beauce	90	106	Bretagne	62	86
Orne	82	102	Vendée	88	92
Allier	86	92	Auvergne	82	88
Châtellerault	80	86	Midi	80	96

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	23.00	33.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	10.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	45.00
Camembert en boîte	30.00	32.00
— 1re qualité	35.00	46.00
Mont-d'Or	20.00	32.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	10.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evèque	40.00	50.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	95.00
Munster	120.00	100.00
Cantal	120 00	140.00
Roquefort, Société des caves	240.00	240.00
— autres	220.00	230.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	205.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50 à	4.25	Poulets Bress.	2.50 à	6.00
Canards gros.	2.50	4.00	— Nantes.	2.50	5.50
— Nantes	6.00	7.00	— Houdan	4.00	9 00
Dindes	8.00	14.00	Bécasses	4.00	6.00
Oies d'Angers	4.00	5.50	Bécassines	1.50	2.50
Lapins dom.	1.50	3.50	Sarcelles	1.75	2.50
— garenne	1.10	1.75	Canards sauv.	3.00	6.00
Pigeons	1.30	2.00	Vanneaux	0.50	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	12.25 à	12.50	Douai.......	12.50 à	12.75
Havre......	12.25	13.25	Villefranche	11.50	12.00
Dijon.......	15.00	16.00	Le Mans....	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	14.00 à	14.25	Avranches..	12.25 à	12.75
Laon.......	15.00	16.00	Nantes.....	13.00	13.50
Rennes.....	13.25	13.75	Vernon.....	13.00	14.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	57.00 à	61.00
Saigon.....	21.00	24.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux...	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille ...	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	10.00 à	12.00	Rouges......	8.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Chardonnes.....	7 à	8.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charbeu......	5.00 à	6.00	Sons..........	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr

Trèfle violet	60 à	100	Minette	30 à	36.00
— blanc.....	100	150	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	100	130	Sainfoin à 1 c..	30	35.00
Luzerne.........	75	100	Pois jarras.....	15	16.00
Ray-grass.......	32	36	Vesces d'hiver..	22	21.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau............	51 à	54	48 à	51	45 à	48
Luzerne nouvelle........	50	53	47	50	44	47
Paille de blé	30	32	28	30	26	28
Paille de seigle..........	37	39	35	37	33	35
Paille d'avoine	24	26	22	22	20	22

Cours de différents marches.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Nevers.......	6.00	6.50	Evreux......	3.50	5.50
Nantes......	5.00	5.00	Lavaur......	3.50	6.00
Orléans......	3.50	6.00	Morlaix......	5.10	6.00
Poitiers......	5.00	6.00	Montdidier ..	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—		—		—	
Colza.......	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette...	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide...	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl..	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah.....	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	25.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost......	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	40.00 à	43.00	Wurtemberg.	50.00 à	56.00
Bourgogne .	90.00	100.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu.......	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude.........	15/16 %	—	20.75	21.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	27.00	27.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.00	24.00
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse......			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.25	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.75	6.10
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5.......	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.45	4.45
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.35	4.05
— de Tebessa 27/20 à Marseille..	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.........	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az..............	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4 50/5 Az..........	—	»	»
Ravison 4/50 Az..........	—	9.00	9.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az.......	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az...........	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes............	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux............................	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes...........................	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec.....................	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves. 90° disponib.	44.00 à	44.25	Lille, disp..	42.00 à	42.50
4 premiers..	43.50	43.75	Bordeaux...	90.00	100.00
			Béziers.....	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible............	28.00 à	28.50
Sucres blancs, n° 3, disponible........	30.62	30.75
Raffinés................................	101.00	101.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00	à 65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.00	33.00
— Epinal	32.00	33.00
— Paris	32.00	33.00
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	51.75	52.20	37.25	à 37.75	» à	»
Rouen	52.25	52.25	40.50	40.50	»	»
Caen	52.00	52.00	»	»	»	»
Lille	53.00	53.00	37.50	37.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1895.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
alus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1893.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00	à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00	à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00	à 23.00
— Montagne	20.00	à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.50	47.00
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	18.25	18.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		35.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 5 au 8 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 9 févr.
Rente française 3 %	103.50	103.35	103.55
— 3 % amort.	102.00	101.90	101.75
— 3 1/2 %	106.60	106.50	106.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	502.50	502.00	502.50
Ville de Paris: 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	580.00	568.00	573.00
Ville de Paris: 1869, 3 % remb. 400 —	439.50	434.25	434.00
Ville de Paris: 1871, 3 % remb. 400 —	420.00	418.00	420.00
Ville de Paris: — 1/4 d ob. r. 100 —	113.00	111.25	112.25
Ville de Paris: 1875, 4 % remb. 500 —	589.00	586.75	588.00
Ville de Paris: 1876, 4 % remb. 500 —	589.00	586.50	588.50
Ville de Paris: 1886, 3 % remb. 400 —	406.00	404.50	406.00
Ville de Paris: — 1/4 d'ob. r. 100 —	101.50	102.00	101.75
Ville de Paris: 1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.00	395.50	395.75
Ville de Paris: — 1/4 d'ob. r. 100 —	104.75	103.00	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	411.75	411.25	408.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	133.00	131.00	134.75
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.50	130.00	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	104.25	103.00	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.25	104.15	104.25
Emprunt Italien 5 %	93.80	93.50	93.60
— Russe consol. 4 %	104.30	101.10	104.27
— Portugais 3 %	20.75	20.50	20.55
— Espagnol Ext. 4 %	62.35	62.10	61.50
— Hongrois 4 %	103.40	103.10	103.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3550.00	3525.00	3560.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	675.00	600.00	662.50
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	594.00	583.00	585.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	828.00	827.00	827.50
Société générale 500 f. 250 p.	544.00	542.00	543.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1094.00	1088.00	1099.00
Chem. de fer: Midi, — —	1422.00	1430.00	1435.00
Chem. de fer: Nord, — —	2068.00	2060.00	2075.00
Chem. de fer: Orléans, — —	1876.00	1860.00	1895.00
Chem. de fer: Ouest, — —	1219.50	1219.00	1220.00
Chem. de fer: P.-L.-M. — —	1864.00	1860.00	1880.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1150.00	1148.00	1150.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1820.00	1809.00	1815.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	794.00	785.00	790.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3430.00	3424.00	3420.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	390.00	385.00	395.00
Messageries marit 500 f. t. p.	725.00	725.00	725.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 5 au 8 févr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 9 févr.
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	509.00	507.50	511.00
Crédit foncier: — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	473.50	471.25	474.00
Crédit foncier: — 1885 3 % 500 f. r. 500	508.00	504.00	507.00
Crédit foncier: Comm. 1879 3 % r. 500.	503.00	501.00	501.50
Crédit foncier: — 1880 3 % r. 500 f.	506.00	505.00	509.00
Crédit foncier: — 1891 3 % r. 400 f.	405.00	404.50	404.50
Crédit foncier: — 1892 3.20 % r. 500	500.05	500.00	500.75
Crédit foncier: Bons à lots 1887	58.00	57.00	58.00
Crédit foncier: — algériens à lots 1888	55.00	54.50	55.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 500	684.00	682.50	686.00
Chemins de fer: — 3 % remb. 500 fr.	484.50	482.00	485.00
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	488.50	485.00	488.00
Chemins de fer: Midi 3 % remb. 500 fr.	482.00	481.00	483.25
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	488.00	483.00	486.00
Chemins de fer: Nord 3 % remb. 500 fr.	485.00	484.00	487.00
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	494.00	494.00	495.25
Chemins de fer: Orl. 3 % remb. 500 fr.	482.50	481.50	485.00
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	489.50	483.50	487.50
Chemins de fer: Ouest 3 % remb. 500 fr.	483.00	480.50	484.00
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	489.00	485.50	487.50
Chemins de fer: P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	481.25	480.00	482.00
Chemins de fer: — 3 % nouv. —	484.00	483.00	486.00
Chemins de fer: Ardennes 3 % r. 500	483.00	480.00	484.00
Chemins de fer: Bone-Guelma — —	482.75	481.50	479.00
Chemins de fer: Est-Algérien — —	472.00	471.00	472.00
Chemins de fer: Ouest-Algérien — —	478.75	477.50	480.00
Ce paris. du gaz 5 % remb 500	512.00	510.00	512.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	518.50	516.00	517.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	524.00	522.00	524.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500	673.00	671.00	673.00
Transatlantique 3 % r. 500.	410.00	406.00	412.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	510.00	508.50	509.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	121.00	119.50	119.75
— Bons à lots 1889	120.00	119.25	121.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Régime fiscal des successions; discussion au Sénat; adoption du tarif progressif voté par la Chambre des députés; démission de la commission. — Commune déclarée phylloxérée. — Concours régionaux de 1898. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Saint-Sever (Landes). — Les statistiques mensuelles et le marché des vins dans l'Hérault; rapport de M. le Dr Cot; conclusions de ce rapport adoptées par la Société d'agriculture de l'Hérault. — Graines et plantes distribuées par le Muséum d'histoire naturelle. — Mouvement des cours du bétail sur le marché de la Villette en 1897; publication de MM. Paquin. — Société des sylviculteurs de France et des colonies; assemblée générale du 21 janvier; but de cette Société; composition du bureau; question de l'acide acétique mise à l'ordre du jour. — Essais de broyeurs de sarments à Loupiac. — La sériciculture dans l'île de Chypre; loi relative au grainage et à l'importation des graines de vers à soie. — Exposition internationale d'aviculture en Russie.

Régime fiscal des successions.

Le régime fiscal des successions soulève depuis longtemps les réclamations les plus vives et les mieux fondées. Lorsqu'une succession est ouverte, le fisc prélève les droits sur l'actif sans tenir compte des charges dont il peut être grevé, de telle sorte que l'héritier non parent d'un bien de 100,000 fr. grevé de 90,000 fr. de dettes, et qui hérite en réalité de 10,000 fr., non seulement ne recueille absolument rien, mais doit verser à l'enregistrement 11,250 fr., c'est-à-dire y mettre de sa poche 1,250 fr.

Pour faire cesser cette injustice, la Chambre des députés a voté, au mois de novembre 1895, sur la proposition de M. Poincaré, alors ministre des finances, un projet de loi qui déduit les dettes de l'actif pour la perception des taxes, et pourvoit au déficit ainsi creusé dans le budget en augmentant progressivement les droits sur la part nette de l'héritage suivant l'importance de la succession (1).

La commission du Sénat à laquelle ce projet a été renvoyé a mis plus de deux ans à l'examiner. Elle a été unanime à reconnaître la nécessité de réaliser la réforme fiscale, mais au système de la progression dans la perception des droits, elle a substitué le principe de la proportionnalité. C'est dans ces conditions que la loi est venue en discussion devant la haute assemblée.

Nous ne pouvons donner ici un compte rendu détaillé des débats. Disons tout de suite que le tarif de M. Poincaré, repris à titre d'amendement par MM. Peytral et Paul Strauss, a été adopté à la majorité de 139 voix contre 131. En présence de ce vote la commission a donné sa démission et la suite de la discussion a dû être ajournée.

(1) Voir le numéro du 28 novembre 1895, p. 753.

Commune phylloxérée.

Par arrêté du président du conseil, ministre de l'agriculture, en date du 7 février 1898, le territoire de la commune de Couilly, canton de Crécy-en-Brie, arrondissement de Meaux (Seine-et-Marne), est déclaré phylloxéré.

Concours régionaux de 1898.

On sait que les concours régionaux auront lieu à Limoges, du 28 mai au 5 juin; à Mézières-Charleville, du 4 au 12 juin; à Alençon, du 25 juin au 3 juillet; à Tarbes, du 20 au 28 août et à Lyon, du 27 août au 4 septembre.

Les délais dans lesquels les exposants devront envoyer leurs déclarations sont fixés comme il suit: Limoges, 10 avril; Mézières-Charleville, 15 avril; Alençon, 6 mai; Tarbes, 1er juillet, Lyon, 10 juillet.

Rappelons une fois encore que les concurrents à la prime d'honneur, aux prix culturaux et aux prix de spécialités en 1899, dans les départements de la Vienne, de la Somme, de la Côte-d'Or, de l'Aude et des Bouches-du-Rhône doivent se faire inscrire avant le 1er mars prochain.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission et le concours pour l'attribution des bourses à l'école pratique d'agriculture et de viticulture de Saint-Sever (Landes), nouvellement créée, auront lieu au siège de l'établissement, le 15 février, à 8 heures du matin. Les cours commenceront dès le lendemain.

Les demandes d'inscription, avec les pièces qui les accompagnent, doivent être parvenues à la préfecture des Landes avant le 12 février.

Les conditions d'admission et le programme des cours seront envoyés à toute personne qui en fera la demande au directeur de l'école à Saint-Sever.

qu'un vétérinaire n'a pas hésité à caractériser de rhume et d'influenza.

Les froments, même les derniers mis en terre, se sont fortifiés et offrent aujourd'hui une bonne apparence; il en est de même des seigles et des avoines.

La taille de la vigne est commencée, le bois est mauvais, mal aoûté, ce qui a diminué dans une large mesure les plantations qui se font à cette époque; on n'augure rien de bon de la prochaine récolte.

La Société départementale d'agriculture, sciences et arts de la Dordogne ne se dispose pas moins à procéder, les 14, 15 et 16 mars prochain, à son quatrième concours viticole (foire aux vins), dont l'importance s'accroît chaque année, à cause de sa situation privilégiée à portée de trois départements peu producteurs de vins, la Haute-Vienne, la Corrèze et la Creuse.

L'aoûtement défectueux du bois de la vigne est également signalé dans d'autres départements, notamment dans le Loiret.

Primes à la filature et à la sériciculture.

Une délégation composée de représentants du comité interdépartemental de défense de la sériciculture et du travail national, du comité général de défense de l'industrie de la soie, de la fabrique lyonnaise et stéphanoise, du commerce de la soie de Lyon et de Marseille, et de la filature française, accompagnée d'un grand nombre de sénateurs et de députés des départements intéressés, a été reçue récemment par M. Méline.

La délégation a insisté auprès du président du conseil pour que le gouvernement adoptât un projet transactionnel accordant, pour une période de dix ans, à la filature: des primes de 400 francs par bassine pour les cocons français, et de 350 pour les cocons étrangers ; à la sériciculture une prime de 75 centimes par kilogramme de cocons frais.

On sait que le projet déposé par le gouvernement (1) proroge les primes pour une nouvelle période de six ans seulement, fixe à 0 fr. 50 par kilogr. de cocons frais la prime à la sériciculture, abaisse de 400 à 270 fr. par bassine la prime maxima à la filature, et prévoit le cas où les bassines filant des cocons étrangers n'auront droit à aucune prime. Mais le ministre de l'agriculture aurait donné aux délégués l'assurance qu'il serait tenu compte de leurs vœux.

(1) Voir le n° du 25 novembre 1897, p. 771.

La Société d'agriculture du Gard a répondu à la démarche faite auprès de M. Méline en adoptant la protestation dont le texte suit :

La Société d'agriculture du Gard, émue des bruits qui courent avec persistance au sujet de la loi projetée sur les primes à la sériciculture, croit de son devoir de protester, au nom des agriculteurs du département, contre toute disposition législative qui élèverait à plus de 200 francs la prime à la bassine filant le cocon étranger.

L'expérience qui vient d'être faite par l'application de la loi existante a montré que la prime à la sériciculture n'a été qu'une prime à la filature, et qu'une fois de plus, la loi faite en faveur de l'agriculture n'a donné profit qu'au commerce et à l'industrie.

L'Etat fait assurément un grand avantage à la filature en lui payant de ses deniers 400 fr. par bassine, c'est-à-dire presque toute la main-d'œuvre; cela est encore admissible lorsque cette bassine travaille le cocon français, mais donner une subvention presque égale pour la filature du cocon étranger, concurrent du produit français, est une anomalie économique dont l'agriculture a été la victime, et que l'on ne peut expliquer que par l'influence plus grande que sait prendre l'industrie auprès des pouvoirs publics.

Si l'on veut que le prix du cocon français, qui a diminué de 50 0/0 depuis 25 ans, se relève, il faut que le filateur ait intérêt à l'acheter de préférence au cocon étranger; la seule élévation de la prime à 75 centimes serait aussi inefficace que le taux de 50 centimes actuellement appliqué.

Quantité de filateurs n'attendent que le vote de la loi qu'ils sollicitent pour ouvrir de nouvelles usines destinées au travail du cocon étranger. C'est à eux qu'irait bientôt la plus grosse part des subsides de l'Etat, part qui dépasserait étrangement les prévisions faites. Si malheureusement cette loi était votée, il faudrait du moins être logique et l'appeler de son vrai nom : Loi des primes à la filature.

Le président de la Société d'agriculture du Gard,
ALBERT HÉRISSON.

D'après la déposition faite à la commission des douanes par M. Boucher, ministre du commerce, le gouvernement est disposé à élever à 0 fr. 60 par kilogr. de cocons frais les primes à la sériciculture, mais il se refuse à proroger ces primes pour une période de plus de six ans.

Cantons déclarés phylloxérés.

Par arrêté du président du conseil, ministre de l'agriculture, en date du 14 février 1898, les territoires des cantons de Mauléon et de Tardets, arrondissement de Mauléon, département des Basses-Pyrénées, sont déclarés phylloxérés.

Société hippique française.

La société hippique française a ouvert, à Bordeaux, le 6 février, la série de ses concours, qui se continueront dans l'ordre suivant :

A *Nantes*, du 6 au 13 mars. — Concours de l'Ouest, comprenant 16 départements, savoir : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne. Engagements reçus à Nantes, à la préfecture le 28 février.

A *Paris*, au Palais des Machines (Champ de Mars), du 26 mars au 17 avril. — Concours central, comprenant tous les départements de France. Engagements reçus à Paris, 33, avenue Montaigne, les 15 et 16 mars.

A *Vichy*, du 24 juin au 3 juillet. — Concours du Sud-Est, comprenant 31 départements, savoir : Ain, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Creuse, Doubs, Drôme, Gard, Indre, Isère, Jura, Loire, Haute-Loire, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Var, Vaucluse, et Haute-Vienne. Engagements reçus au Cercle international, à Vichy, le 17 juin.

A *Nancy*, du 18 au 24 juillet. — Concours de l'Est comprenant 8 départements, savoir : Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Haute-Saône et Vosges. Engagements reçus à Nancy à la préfecture, le 11 juillet.

Entre le concours de Paris et le concours de Vichy sera intercalé le concours de la région du Nord (Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme) dont la date n'est pas encore fixée.

Les sommes qui seront distribuées en primes dans ces concours s'élèvent à 239,681 fr. A Paris seul le montant des 463 récompenses inscrites au programme atteint 105,000 fr.

Concours d'animaux gras à Cahors.

Le 1[er] février, a eu lieu à Cahors le concours d'animaux gras, sous la présidence d'honneur du préfet du Lot, assisté du maire de Cahors, de MM. Rey, député du Lot, président de la Société agricole et industrielle; Dufour, vice-président ; Dupuy, secrétaire ; Dalet, Delbru, Deltil, Combes, Brugalières, Edoux, Carrié, Deloncle, Rodes, Quercy, professeur départemental d'agriculture, Delpech, conservateur, membres du jury.

Sauf quelques exceptions, les animaux de l'espèce bovine amenés au concours étaient moins beaux que ceux des années précédentes ; la race limousine en particulier n'y était pas bien représentée. Mais les 14 lots d'animaux d'espèce ovine exposés étaient, par contre, des plus méritants.

Après une courte allocution du préfet, le président de la Société a pris la parole pour proclamer la liste des lauréats.

M. Rey exprime le regret que le concours de la race bovine ne soit pas aussi brillant que celui des années précédentes ; il reconnaît toutefois que les animaux exposés sont moins âgés que ceux qu'on amenait autrefois, les bêtes jeunes et bien conformées sont, en effet, les meilleures productrices de la viande. Sans doute, la méthode de n'engraisser que des bêtes jeunes ne doit pas être appliquée exclusivement et la Société en accordant quelques primes à des animaux vieux montre bien qu'il ne faut pas sacrifier l'engraissement aux travaux de l'agriculture. M. le Président expose qu'à côté des bénéfices réalisés par la viande et la graisse il y a encore ceux des fumiers obtenus par l'engraissement qui sont les meilleurs, toutefois ils ne sont pas suffisants pour rendre au sol sa fertilité. Il faut leur adjoindre les engrais chimiques (acide phosphorique, azote, potasse), dont les prix grâce à de sensibles diminutions sont devenus aujourd'hui abordables à toutes les bourses, et c'est grâce à ce mélange intelligent de fumiers de ferme aux engrais chimiques que l'agriculteur pourra rendre à ses terres épuisées leur fertilité première.

MM. Devès, Cavalié, l'orphelinat agricole d'Arnis, Bouquet, pour l'espèce bovine et MM. Simonis, Miquel, Delteil et Bernard pour l'espèce ovine, ont été les lauréats des quatre premiers prix.

Société française de viticulture et d'ampélographie.

La Société française de viticulture et d'ampélographie tiendra son assemblée générale le vendredi 11 mars prochain, à 3 heures du soir, à Paris, en son siège, 84, rue de Grenelle (hôtel de la Société nationale d'horticulture de France).

Elle organise, de concert avec la Société régionale de viticulture de Lyon, une exposition de raisins et un congrès à l'occasion du concours régional agricole de la dite ville qui aura lieu du 27 août au 4 septembre 1898.

Ligue ornithophile française.

Le 3e concours organisé par la Ligue ornithophile française sera ouvert à Aix-en-Provence le 20 février et clos le 30 avril 1898.

Le sujet proposé est le suivant :

« Des moyens pratiques de prévenir la destruction totale des oiseaux insectivores. — Examiner l'idée de repeuplement. »

Tous les mémoires devront être adressés pendant la période ci-dessus à M. Louis-Adrien Levat, président de la Ligue ornithophile française, grand hôtel Sextius, à Aix-en-Provence.

Abaissement de tarifs de transport sur le chemin de fer d'Orléans.

M. Turrel, ministre des travaux publics, poursuit avec persévérance l'abaissement des prix de transport par voie ferrée des produits agricoles ; il a provoqué notamment des réductions de taxe pour les produits cupriques destinés au traitement des maladies de la vigne.

Les compagnies de chemins de fer se montrent disposées à entrer dans ces vues. C'est ainsi que la Compagnie d'Orléans a proposé de faire bénéficier de réductions très sensibles le transport sur son réseau du soufre brut, du soufre sublimé, de la baryte, de la chaux, du plâtre et du talc additionné de sulfate de cuivre, c'est-à-dire des produits cupriques les plus utilisés dans les vignobles pour lutter contre l'oïdium, le mildiou et le black-rot.

Concours linier.

Afin d'encourager les cultivateurs à expérimenter les variétés à grands rendements, le *Comité linier du Nord de la France* institue, dans le département du Nord, en 1898, avec les subventions du gouvernement et du Conseil général, un concours destiné spécialement à récompenser les efforts des cultivateurs qui se livreront à l'essai de variétés de lin. Le Comité s'intéressera néanmoins encore pendant cette année aux essais sérieux de différents engrais appliqués à une même variété de graine.

Le phylloxéra en Suisse.

Un arrêté du Conseil fédéral en date du 21 janvier 1898, décide ce qui suit :

1° Dans 37 communes du canton de Genève (les communes entre le Rhône et l'Arve et entre l'Arve et le lac, ainsi que Russin, Dardagny et Satigny), la lutte contre le phylloxéra sera abandonnée et l'introduction des plants américains autorisée sans restriction. L'emploi du sulfure de carbone à petites doses (traitement cultural) restera facultatif pour les propriétaires de vignes.

2° Dans les communes de Meyrin, Vernier, Grand-Saconnex, Petit-Saconnex et Pregny, l'examen par souches (visites serrées) doit être continué. Les foyers phylloxériques qui seront découverts et les ceps se trouvant dans les zones de sûreté devront être détruits par le sulfure de carbone ; l'étendue des zones de sûreté devra être suffisante pour assurer une protection efficace. Dans les parcelles détruites pour cause d'infection phylloxérique, la reconstitution en plants américains ne sera permise qu'après que le traitement par le sulfure de carbone aura été répété en hiver.

3° Dans les communes de Bellevue, Genthod, Collex, Versoix et Céligny, la lutte devra être poursuivie comme par le passé. La reconstitution en plants américains n'y sera permise que dans les vignes d'essais de la station de Ruth, à l'égard desquelles les prescriptions fédérales et cantonales sur la matière sont applicables.

4° Tous les plants américains doivent être fournis aux particuliers par la station viticole de Ruth ou par ses succursales, sous le contrôle de l'autorité cantonale. Il est interdit aux particuliers d'importer de l'étranger des plants américains ou d'en faire commerce.

Nécrologie.

Nous apprenons avec peine la mort de M. Bastide (Scevola), viticulteur au château d'Agnac (Hérault).

M. Bastide avait entièrement reconstitué en cépages américains son vignoble détruit par le phylloxéra et son grand domaine, tenu d'une manière remarquable, avait obtenu la prime d'honneur au concours régional de Montpellier en 1885.

Du département de Lot-et-Garonne nous arrive la nouvelle de la mort de M. Albert Larroze, qui, lui aussi, a donné par son exemple une vive impulsion à la reconstitution et à la défense des vignes dans le Sud-Ouest. Son exploitation de Mezin était citée parmi les plus belles de la région.

A. de Céris.

UN NOUVEAU SYSTÈME DE FOSSE FIXE MÉTALLIQUE

POUR LES MATIÈRES DE VIDANGE

L'influence sur la santé publique de la contamination du sol et des eaux potables par les infiltrations des fosses d'aisance ou des liquides qui s'écoulent des étables, écuries et places à fumier, est aujourd'hui un fait de notoriété publique. L'étroite liaison de l'apparition soudaine de maladies infectieuses avec les dispositions nulles ou vicieuses de récolte de l'urine et des matières fécales est surabondamment démontrée par les épidémies de fièvre typhoïde fréquentes dans certaines villes ou villages. C'est un fait acquis que l'eau de boisson est le véhicule, pour ainsi dire unique, de la fièvre typhoïde et d'autres affections regardées autrefois comme exclusivement contagieuses, alors qu'il est démontré que c'est l'ingestion par la boisson des bacilles spécifiques de ces maladies qui en est la cause déterminante. Les exemples de ce mode de propagation sont tellement nombreux et connus qu'ils n'ont pas besoin d'être cités pour asseoir l'opinion des hygiénistes et des médecins sur l'étiologie de ces maladies.

On serait, pour ainsi dire, certain de supprimer radicalement, dans les villes comme dans les campagnes, la fièvre typhoïde, en supprimant la contamination de l'eau de boisson par l'adoption de fosses d'aisances et de fosses à purin étanches dans lesquelles seraient recueillies les déjections de l'homme et des animaux.

Le seul mode de récolte des produits excrémentitiels qui réponde à ce desideratum si important pour la santé privée et publique est celui des fosses fixes étanches; il a de plus l'avantage considérable de permettre l'utilisation des matières fertilisantes que le tout à l'égout, là où il est applicable, rend si incomplète au point de vue agricole. L'épandage des eaux d'égout sur les champs, dans les conditions où certaines villes l'appliquent, permet l'épuration des eaux, mais au point de vue agricole, il constitue un véritable gaspillage de matières fertilisantes, aucune récolte ne pouvant utiliser l'azote, l'acide phosphorique et la potasse qu'y apportent, par année, 40,000 mètres cubes de sewage.

Les fosses fixes ne peuvent répondre à la fois aux deux buts à atteindre — suppression de la contamination des terrains et des eaux et utilisation des substances fertilisantes — qu'à la condition d'être absolument étanches et disposées de façon à permettre la stérilisation des excréments et la suppression de toutes émanations odorantes de la fosse.

Le système de fosses métalliques imaginés par M. l'ingénieur Montoussé dont, les figures 41 et 42 font connaître en plan et en élévation les dispositions essentielles, semble répondre parfaitement à la double condition que je viens d'indiquer.

Les fosses du système Montoussé peuvent avoir des capacités très variables en rapport avec l'importance des édifices calculée d'après le nombre de leurs habitants.

Une fois pleines, on peut opérer l'extraction des matières soit par une pompe à bras, soit par les moyens perfectionnés qu'on emploie à Paris (tonnes dans lesquelles on fait le vide à l'aide d'un moteur à vapeur). Il suffit, en effet, pour pratiquer l'extraction, de réunir le bout mâle du raccord K (fig. 41) placé dans la niche ménagée dans le mur de la cour, ou dans celui de la façade, au bout femelle de la pompe ou du tuyau de la tonne. Le système peut donc s'appliquer aussi bien dans les habitations des campagnes que dans celles des villes.

Voici les principales parties du dispositif adopté par M. Montoussé.

La fosse (fig. 41 et 42) se compose de divers éléments tous en fonte ou en plomb, reliés entre eux par des joints serrés avec des boulons, d'une étanchéité parfaite.

1° *Couvercle* où se trouve :

(*a*) La prise du collecteur de chute A, de 0m,20 de diamètre, où se greffent les tuyaux siphonés desservant les cabinets d'aisance.

(*b*) Un tube B en plomb de 0m,03 pour la sortie des gaz; il amène ces derniers dans les épurateurs EE'.

(*c*) Un trou d'homme H de 0m,45, hermétiquement fermé.

(*d*) Un robinet de prise d'air O permettant l'entrée de l'air extérieur dans la fosse au moment du nettoyage.

(*e*) Une douille D pour le passage d'une

tige à vis en fer galvanisé, actionnant un chapeau en fonte C qui obstrue l'ouverture du trou de sortie T.

2° *Corps de la fosse.*

Un tube à niveau F y sera fixé; il indiquera la quantité de matières se trouvant dans la fosse.

3° *Fond conique*, où aboutit le tube de sortie des matières T.

4° *Tube de sortie* T. D'un diamètre de $0^m,10$, muni d'une vanne V, il ira aboutir soit dans la cour de l'immeuble, soit dans la rue; à son extrémité supérieure sera placé un raccord à demeure K qui permettra de

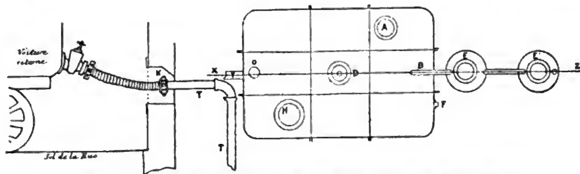


Fig. 41. — Fosse fixe métallique pour les vidanges (système Montoussé).

le relier aux tonnes à vidanges. On pourra dissimuler son extrémité dans une niche ménagée dans le mur de l'immeuble et fermée par une petite porte.

5° *Epurateurs* EE'.

Le premier contenant une solution de sulfate de fer, l'autre une de chlorure de zinc, substances éminemment désinfectantes.

Les gaz, après les avoir traversés, iront se perdre dans l'atmosphère par le tuyau d'évent I qui ira aboutir au toit.

Cette fosse sera placée dans la cave de l'immeuble et reposera sur des piliers en maçonnerie PP' disposés selon les besoins.

La fosse ainsi disposée, c'est-à-dire le chapeau de fonte C serré à fond, la vanne V fermée ainsi que le robinet à air O, le

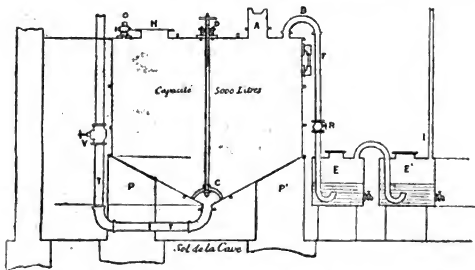


Fig. 42. — Coupe de la fosse métallique suivant XZ de la figure 41.

robinet R placé sur le tube B ouvert, les épurateurs EE' chargés, pourra recevoir les matières tombant par le tube A.

Les gaz trouvant une résistance dans les siphons placés aux cabinets d'aisance, s'échapperont par le tube B et passeront par les épurateurs EE' où la résistance offerte par la colonne de liquides désinfectants sera inférieure à celle des siphons; décomposés par les substances antiseptiques formant la base des solutions des épurateurs, ils sortiront de ceux-ci par le tube I et iront se perdre dans l'atmosphère, absolument inoffensifs et sans odeur.

Lorsque le tube à niveau F indiquera que la fosse est pleine, on procédera à sa vidange.

Des voitures citernes, dans lesquelles on aura fait le vide à l'usine, ou sur place au moyen de pompe mue à la vapeur, seront reliées, au moyen d'un tuyau *ad hoc*, au raccord K, l'ouvrier ouvrira la vanne V placée sur le tuyau T, soulèvera, au moyen de la tige à vis le chapeau C, dégageant ainsi l'ouverture du tuyau T (les matières épaisses, qui se seront déposées au fond de la fosse, subiront ainsi une sorte de brassage). Il fermera le robinet R placé sur le tube de sortie des gaz et ouvrira le robinet à air O. Ceci fait, il ouvrira la vanne de la voiture. La pression atmosphérique agissant sur les matières, celles-ci sont refoulées presque instantanément dans la voiture-citerne. Dans le cas où une ne suffirait pas

pour contenir toutes les matières de la fosse, on n'aura qu'à en amener une autre et la relier au tube T, comme on l'avait fait pour la première, et ainsi de suite jusqu'à épuisement complet.

Celui-ci obtenu, l'ouvrier remettra tout en état et renouvellera, si besoin est, les solutions des épurateurs.

Les fosses ayant une forme régulière, on déterminera facilement les quantités que l'on a enlevées.

Comme on le voit, on videra rapidement et facilement ces récipients. On aura obtenu par leur usage les résultats désirés :

Etanchéité absolue et durable, rendant la contamination du sol impossible, suppression d'odeur pendant le service de la fosse et pendant son curage, facilité et rapidité pour l'enlèvement des matières, pertes d'éléments fertilisants évitées.

La durée de ces fosses est presque indéfinie, car elles sont composées d'éléments (fonte ou tôle galvanisée) inattaquables par les matières qu'elles sont appelées à contenir. Leur entretien est presque nul. Une fois installées avec soin, il n'y a plus qu'à renouveler une fois par an, environ, les matières désodorisantes et antiseptiques placées dans les épurateurs EE'. Cette dépense n'est que de quelques centimes.

La construction et l'installation de ces fosses est des plus faciles. Celles d'une grande capacité (à partir de 1,000 litres) sont composées de panneaux en fonte de 20 millimètres d'épaisseur, reliés par des boulons aux joints absolument étanches : celles d'une capacité inférieure à un mètre cube sont faites d'une seule pièce en tôle galvanisée. Comme ces fosses sont libres de tout entourage, on les fait supporter par de simples piliers P, P'. On peut donc se rendre compte à tout instant de leur étanchéité.

Ces fosses peuvent être placées n'importe où, soit dans les sous-sols, soit de plain-pied. Un trou d'homme ménagé dans le couvercle permet en cas de besoin d'examiner intérieurement les parois de la fosse.

J'indiquerai prochainement le dispositif spécial qui permet d'appliquer la fosse métallique à la récolte du purin et à l'épandage de celui-ci sur le plan à fumier.

L. Grandeau.

LA CACHEXIE AQUEUSE DES MOUTONS

Réponse a plusieurs abonnés.

Le véritable nom de la maladie est *Distomatose hépatique*. Mais on pourrait aussi bien la désigner sous le nom d'*Anémie pernicieuse chronique* par opposition à l'*anémie pernicieuse aiguë* des moutons si bien décrite, sous le nom de *Strongylose* par M. Ch. Julien, dans un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*. Car c'est bien en effet une anémie pernicieuse que cette maladie qui fait tant de victimes parmi les sujets atteints.

Un grand nombre de noms et de qualificatifs ont été employés pour désigner cette anémie. Chabert n'indique pas moins de soixante-quinze dénominations différentes dont les principales indiquent soit un symptôme, soit une lésion : *pourriture*, *hydrohémie*, *mal de foie*, *douve*, *jaunisse*, *bouteille*, *phtisie vermineuse*, *cachexie ictéro-vermineuse*, etc.

On comprend la diversité de ces désignations résultant de l'état d'ignorance où l'on a été longtemps sur la nature et sur les causes de la maladie. Nombreux sont cependant les vétérinaires, les agriculteurs, les observateurs qui ont étudié la pourriture du mouton. Tous ont bien constaté, à l'autopsie, la présence de douves hépatiques nombreuses dans les canaux biliaires; mais tous ne donnaient pas la même interprétation à la présence de ces entozoaires. Pour les uns, j'étais du nombre, le distome, trouvé dans le foie, n'était qu'un épiphénomène ; le parasite se propageait facilement chez un organisme malade, débilité. Pour les autres, auxquels je me suis rallié, mon expérience m'ayant prouvé qu'ils avaient raison, le distome seul était la cause de la maladie.

Je ne crois donc pas que l'on puisse dire qu'il y ait deux sortes de cachexie aqueuse : une essentielle ou *hydrohémie* et une vermineuse ou *distomatose hépatique*. Rien dans les symptômes, ni dans les lésions, n'autorise cette distinction.

Delafond, Reynal, Garreau, P. Thierry, dans leurs publications sur la maladie dont s'agit, ont bien cru établir que le cachexie aqueuse était primordiale, essentielle, et que les parasites ne se développaient dans le foie qu'à la faveur de la misère physiologique des animaux. Mais Zündel, Neumann, Trasbot, Cadéac paraissent au contraire démontrer que la cachexie aqueuse est une anémie pernicieuse due à la pénétration des distomes dans les canaux biliaires.

Mes observations personnelles assez nombreuses m'ont fait accepter cette opinion comme l'expression dernière de la science et de la pratique sur cette question. L'observation de Dupuy, citée par Davaine, établit bien aussi que le distome hépatique est la cause déterminante de la pourriture.

SYMPTOMES

Autant la maladie est facile à reconnaître lorsqu'elle est arrivée à une certaine période, autant elle est insidieuse et difficile à déterminer au début, c'est-à-dire au moment même où il serait possible d'y porter remède.

Obscure dans son développement, lente et cachée dans sa marche, la cachexie aqueuse ne se traduit le plus souvent au dehors qu'après avoir fait dans l'économie des ravages considérables (Reynal).

Les signes de cette maladie, au début, n'ont rien de pathognomonique et se confondent, pour la plupart, avec ceux des diverses maladies vermineuses du mouton (Neumann).

Au début, les lésions sont si peu profondes que la cachexie aqueuse ne se décèle par aucun symptôme tranché. Tout au plus peut-on constater un peu de faiblesse et d'abattement (Cadéac).

J'ai eu moi-même de nombreuses occasions, dans une pratique déjà longue, de m'occuper de la cachexie aqueuse, et j'avoue que, sans être prévenu, je n'ai jamais rien observé qui pût me la faire soupçonner sur les animaux d'un troupeau à la veille d'être décimé. Lorsque la maladie existe sur un certain nombre d'individus, on peut reconnaître ceux qui ne font que commencer à être atteints. Mais, pratiquement, on ne connaît aucun signe absolument certain si l'on ne sait d'avance que les animaux ont été exposés aux causes connues de la pourriture.

Tous les auteurs qui ont traité de la cachexie aqueuse lui reconnaissent plusieurs périodes : les uns trois, d'autres quatre. J'accepte, avec les auteurs les plus modernes, la division rationnelle en quatre périodes symptomatiques.

A la *première période*, dit Cadéac, le diagnostic est impossible. Cependant, d'après Reynal, les animaux sont moins vifs, moins vigoureux, plus lents dans leurs mouvements ; la peau est moins rosée. Les animaux qui, d'ordinaire, marchaient à la tête du troupeau, se traînent péniblement à la suite. Parfois, dit-on, on constate des signes non équivoques d'inflammation du foie exprimée par la teinte safranée de la muqueuse de l'œil, fait que j'ai constaté au moins deux fois, et dans ce cas l'animal succombe en quelques jours. D'autres fois, d'après Gerlach, des animaux succombent instantanément à une congestion cérébrale. Quelques auteurs prétendent avoir constaté un mouvement fébrile caractérisé par de la chaleur du bout du nez et de la bouche et par une soif ardente. Ce fait, que je n'ai jamais observé, est possible. Cette première période de la maladie correspond en général à la fin de la belle saison ; et tous les symptômes, du début à la terminaison, coïncident avec la pénétration et les pérégrinations des vers dans l'organisme et le foie des malades.

Le passage à la *seconde période*, ou *période d'anémie*, se fait imperceptiblement. Les animaux sont mous, sans énergie, ne réagissent plus à la main qui saisit le jarret. C'est même avec ce caractère seul que des bouchers ont souvent pu dire à des propriétaires ignorants : « Vos moutons sont pourris. » L'appétit, déjà capricieux, diminue ; la rumination est irrégulière. Les animaux sont de plus en plus altérés et, en même temps, ils urinent fréquemment et abondamment; l'urine est claire et incolore. Les muqueuses apparentes se décolorent et celle de l'œil paraît s'épaissir et former un bourrelet au bord des paupières. C'est l'œil *gras*, des bouchers, qui est aussi larmoyant.

Jusqu'ici, aucun des signes qui précèdent n'est réellement caractéristique de la cachexie. Cependant commencent à survenir des engorgements œdémateux de la peau donnant à l'animal l'apparence d'un certain embonpoint. Bakewell avait même remarqué que les sujets, ayant conservé leur appétit, avaient tendance à s'engraisser; fait dû, d'après Simonds, à l'excitation produite par les douves sur la sécrétion biliaire. Toutefois, en *maniant* les animaux, la main exploratrice perçoit aisément la mollesse des tissus. Ce n'est pas de la bonne graisse qu'on sent sous la peau; on éprouve la sensation que donne un tissu plus ou moins infiltré de sérosité. La laine se détache spontanément : elle est sèche, cassante et s'arrache par poignées quand on veut tenir un mouton faisant quelque résistance. Il y a quelquefois de la fièvre qui s'explique par une hypersécrétion séreuse se produisant dans le péritoine et dans la plèvre et que décèlent l'auscultation et la percussion. Cette seconde période coïncide d'habitude avec le mois de septembre à novembre (Neumann).

Arrive alors la *troisième période* dans laquelle l'animal maigrit rapidement, quelle que soit la richesse de son alimentation. L'œdème sous-cutané, c'est-à-dire l'accumulation de la sérosité sous la peau, qui était générale, se localise dans les régions déclives. Un engorgement énorme, appelé *bouteille*, se produit sous la gorge, au bord inférieur de l'encolure. Il disparaît la nuit

pour reparaître dans la journée quand, au pâturage, l'animal a tenu longtemps la tête basse. L'appétit est de plus en plus irrégulier et capricieux; la respiration est accélérée. Le cœur, incapable de fournir un sang assez riche pour irriguer tous les organes, accélère ses battements. L'urine est toujours limpide et abondante. Les crottins, qui n'ont rien d'anormal dans leur contexture, renferment une grande quantité d'œufs de distomes faciles à distinguer avec un grossissement de 60 ou 70 diamètres. C'est à cette période que les brebis avortent. Le lait qu'elles donnent est peu abondant et pauvre en éléments nutritifs.

Notons, dit Cadéac, que la peau et les muqueuses apparentes ne revêtent pas la teinte ictérique que justifieraient à ce moment les lésions du foie. Selon Neumann, cette troisième période se manifeste au commencement de janvier, époque où la maladie atteint son summum d'intensité.

Enfin, la maladie suivant son cours, tous les sujets qui n'ont pas succombé à la fin ou pendant la durée de la période précédente, entrent en convalescence. C'est la *quatrième période*, considérée comme période de guérison spontanée (?) qui se montre aux mois de mai et de juin.

Est-ce bien en effet une guérison qui se produit? Il y a atténuation des symptômes, les engorgements disparaissent progressivement; mais les lésions qui existent dans le foie sont irréparables et l'animal paraissant le mieux guéri est voué à une mort qu'il sera prudent de ne pas attendre.

Durée, marche et complications. — La durée de la maladie n'a rien de fixe. Elle est soumise à des conditions de tempérament, d'hygiène, au degré variable d'infestation du foie par les douves. En général la maladie, bien que certains auteurs lui attribuent une durée beaucoup plus longue, accomplit son œuvre en deux à six mois au plus. On l'a vue tuer des moutons en sept et neuf jours.

La marche, toujours insidieuse, est soumise aux mêmes conditions de force de tempérament, de puissance de constitution, d'état d'embonpoint des animaux que la durée.

Par suite de l'état misérable où se trouvent les malades, il peut survenir des complications qui, venant se greffer sur la maladie primitive, en hâtent la terminaison fatale. Ce sont des maladies parasitaires, externes ou internes, comme la gale, le tournis, etc., qui viennent aggraver la situation.

DIAGNOSTIC

Il n'y a aucune certitude de diagnostic pendant la période de début. Dès que les signes de la seconde période apparaissent, on peut poser un diagnostic ferme, sans doute possible, en recourant au moyen conseillé par Davaine et qui consiste à rechercher les œufs de la douve dans les excréments des malades. Si des animaux ont déjà succombé, on peut être fixé par l'autopsie des cadavres. Mais avant que des pertes se produisent, on peut trouver des œufs avec un grossissement inférieur à 80 diamètres. Ces œufs sont brunâtres ou verdâtres; ils sont ovoïdes, longs de $0^{mm},13$ à $0^{mm},145$, larges de $0^{mm},07$ à $0^{mm},09$ et sont munis d'un opercule; leur intérieur est granuleux (Cadéac).

Mais peut-on confondre la cachexie aqueuse du mouton avec l'anémie pernicieuse, dernièrement décrite ici même par M. Ch. Julien? Evidemment l'erreur est possible si, comme on l'a constaté, on a affaire à une cachexie aiguë. Toutefois, tandis que l'anémie pernicieuse ou strongylose, de Ch. Julien, déjà étudiée par Roll et, plus récemment, par Bénion, évolue en 6 à 10 jours au plus, la cachexie aqueuse parcourt d'ordinaire ses degrés en plusieurs mois.

PRONOSTIC

La maladie est toujours très grave et on peut trop souvent considérer les animaux atteints comme perdus si, dès les premiers signes, on n'a pas vendu tout le troupeau pour la boucherie. Les lésions sont tellement profondes que le plus souvent la viande est saisie aux abattoirs. En réalité cette viande est toujours médiocre et souvent mauvaise pour la consommation. C'est au plus, dans le cours et avant la fin de la deuxième période, qu'il faut faire le sacrifice du troupeau.

LÉSIONS CADAVÉRIQUES

Les désastres produits dans l'organisme varient comme l'âge de la maladie qui, ai-je dit, a une durée de deux à six mois. Je me contenterai d'indiquer sommairement les lésions générales les plus importantes permettant, au premier venu, de dire, avec quelque certitude, que l'animal a succombé à la cachexie aqueuse. Et je me réserve d'insister sur les altérations profondes existant toujours dans le foie.

Le cadavre paraît d'une maigreur extrême; il est atrophié; la peau, pâle, se déchire facilememt quand on l'enlève; les mailles du tissu conjonctif, sous-cutané et autre, sont remplis d'une sérosité claire, un peu citrine qui suinte sous le couteau. Mais cette sérosité est surtout abondante dans les membres, de même sous le cou, sous la poitrine et sous l'abdomen. L'œdème, qui constitue la *bouteille*, signe que les bergers considèrent avec quelque raison comme carac-

téristique, a envahi tous les organes voisins: parotides, pharynx, larynx, base de la langue et voile du palais. Quand on pénètre plus profondément, on trouve les vaisseaux mous ne donnant écoulement, à leur ouverture, qu'à une très petite quantité d'un sang pâle, colorant à peine les mains. La chair de tous les muscles superficiels et profonds du tronc et des membres est pâle, molle, flasque, se déchirant sous le moindre effort. Ces muscles semblent se disséquer spontanément comme s'ils avaient subi la cuisson dans l'eau ou une macération. Cette chair n'est plus nutritive et ne contient que de l'eau. C'est à peine si elle renferme 10 à 15 0/0 d'éléments alibiles.

Toutes les cavités séreuses, la plèvre, le péricarde, le péritoine sont remplis de sérosité limpide très abondante. Le cœur est mou, décoloré et sans trace de graisse dans les scissures; ses cavités sont presque vides. Le poumon exsangue est pâle, d'un blanc mat assez tranché. Dans la cavité abdominale, l'intestin nageant dans la sérosité est également très pâle. Le péritoine est dépourvu de graisse et le peu qu'il renferme entre ses feuillets est une graisse molle, opaline, presque translucide. Il est à cet égard une particularité que je tiens à signaler et sur laquelle on peut se baser d'une façon quasi absolue pour reconnaître l'hydrohémie : si l'on abat un mouton cachectique vers le début de la deuxième période, ou un peu plus tôt, lorsqu'on découvre le péritoine et l'intestin, on remarque que les lames du péritoine enveloppant l'intestin sont encore remplies de suif ; mais celui-ci est, à partir de l'intestin, opalin, mou, infiltré de sérosité qui le rend presque transparent sur une largeur de 10 à 15 centimètres. Cette nuance opaline forme une ligne de démarcation nettement tranchée sur la coloration plus mate du reste de la masse épiploïque. J'ai constamment observé ce caractère, dans un très grand nombre d'autopsies, et je le considère comme univoque dans l'hydrohémie.

Les autres lésions objectives, sauf celles du foie, sont sans intérêt. Toutefois j'ajoute quelques mots sur l'état du sang bien étudié par Andral, Gavarret, Delafond, Davaine, Clément, etc. : ce liquide est moins abondant qu'à l'état normal, il est plus fluide, à peine coloré et les caillots, qu'il donne, sont peu volumineux. Il y a une augmentation considérable de la proportion d'eau et des globules blancs et une diminution adéquate des globules rouges.

L'étude du foie présente le plus grand intérêt ; car c'est dans cet organe que sont localisées les lésions les plus importantes et les plus graves, lésions qui varient selon la période de la maladie pendant laquelle l'autopsie est pratiquée. Si les indications qui suivent sont, pour une part, le résultat de mes observations personnelles, il est juste d'ajouter que, pour une autre part, elles sont empruntées au *Traité de pathologie vétérinaire* de M. Cadéac.

A la première période, le foie est augmenté de volume, sa surface est lisse ou criblée de petits trous donnant jour à un liquide roussâtre ; l'organe est friable, et son enveloppe présente des traces inflammatoires. La bile, qui s'écoule des canaux biliaires, est rougeâtre, sanguinolente ; et tous ces canaux sont remplis par un nombre incroyable de douves, jusqu'à 1,000 (Perroncito).

Dans la seconde période, le foie est encore augmenté de volume, son enveloppe est épaissie, rugueuse. La substance propre est ramollie, d'un gris sale, rougeâtre. Les canaux biliaires dilatés se sentent à la surface de l'organe. Les douves, qu'ils renferment, sont enveloppées d'une matière visqueuse, vert jaunâtre. La vésicule du fiel contient une bile, dont la coloration va du violet foncé au vert, au milieu de laquelle on trouve parfois des parasites ou leurs œufs. Le péritoine épaissi dans les environs du foie y adhère fortement.

La troisième période est celle pendant laquelle le foie paraît s'atrophier et surtout s'indurer. De mou qu'il était, l'organe est devenu dur et, à la coupe, la substance hépatique crie sous le bistouri. Les canaux biliaires sont dilatés au point qu'un doigt peut y pénétrer et leurs parois sont épaissies et indurées. En pressant ces canaux on en fait sortir une bouillie verte, brunâtre, renfermant de nombreuses douves. La bile de la vésicule est de même couleur que la bouillie des canaux et tient en suspension des œufs et beaucoup de douves.

Dans la quatrième période pendant laquelle les parasites émigrent, on trouve ceux-ci en moins grand nombre dans les canaux hépatiques; mais ils sont plus nombreux dans la vésicule. La bile est plus liquide, peu colorée ; le foie est mou, plus atrophié.

Toutes ces lésions, générales ou locales, se montrent toujours chez les animaux atteints de cachexie aqueuse. C'est ce qui me fait affirmer de nouveau que la maladie est *une*.

CAUSES

Les agents essentiels de la cachexie aqueuse ou, plus scientifiquement, de la distomatose, sont le distome hépatique et, secondairement, le distome lancéolé (Neumann).

Dans tous les cas le distome lancéolé n'a qu'une action subsidiaire qu'on peut négliger dans la pratique.

La *Douve* ou *Distome hépatique* appartient à l'embranchement des *vers*, classe des *Trématodes*. Elle vit particulièrement dans les canaux biliaires du foie du mouton. Son corps est ovale, ressemble assez à une feuille oblongue ou à une foliole de faux acacia. Ce corps, très contractile, change de forme à tout instant; il a 1 à 2 centimètres de longueur et est muni, sur l'une de ses faces, de deux ventouses, l'une antérieure ou buccale présentant la bouche, l'autre simplement adhésive. A la bouche fait suite un tube digestif ramifié; il n'y a pas d'anus. Les œufs de la douve sont amenés dans l'intestin avec la bile, puis évacués avec les crottins. Ils éclosent dans l'eau. A cet effet, l'œuf s'ouvre par le soulèvement d'un petit opercule et laisse sortir une larve ovale, couverte de cils vibratiles, et ressemblant assez à un infusoire. Elle se métamorphose bientôt, par exemple, dans les *limnées* ou autres mollusques qui les avalent, en une forme nouvelle allongée en boyau et appelée *Rhédie*. Dans l'intérieur de la rhédie apparaissent un grand nombre d'embryons aplatis, munis chacun d'une queue et nommés *cercaires*. Ce sont ces derniers qui, s'ils sont ingérés avec les aliments, par un mouton, se développera dans le foie en autant de douve adultes (Belzung).

Une fois dans l'organisme du mouton, le distome commence son œuvre destructive en donnant lieu aux différents symptômes classés en quatre périodes correspondant aux transformations, au développement, à la multiplication et aux migrations de ce trématode.

Mais pour que le distome pénètre, produise ses ravages chez le mouton, il faut que celui-ci soit soumis à certaines conditions favorables à cette introduction et au développement de la maladie, conditions qui constituent des causes déterminantes sans lesquelles la maladie ne se serait pas déclarée.

La cachexie aqueuse s'observe toujours sous forme enzootique et même épizootique. Les jeunes animaux, agneaux et antenais, sont toujours les premiers atteints, alors même que les adultes sont épargnés. Les années humides, avec pluies persistantes, créant des flaques favorables à l'éclosion des œufs et aux métamorphoses de la douve, sont presque toujours suivies d'épizooties de cachexie. Autant la maladie est rare en été, autant elle sévit en automne, en hiver et au printemps, jusques et y compris le mois de mai. Les inondations se sont toujours montrées favorables au développement de la pourriture. La nature du sol et du sous-sol tient aussi une grande place dans son apparition. C'est ainsi que j'ai connu deux excellents troupeaux, composés d'animaux d'élite de la race mérinos, dont l'un a été littéralement détruit et dont l'autre est resté indemne. C'est que le premier avait été créé dans une localité à sous-sol argileux, imperméable, rempli de flaques et dont la flore abondait en joncs et en carex; tandis que l'autre, habitant à peine à 8 kilomètres du premier, se trouvait dans une contrée à sol calcaire et à sous-sol perméable, toujours dépourvu d'humidité.

M. A. Sanson prétend même, et je me range à son avis, que l'hygrométrie atmosphérique favorise l'apparition de la cachexie aqueuse chez les animaux mérinos. Aussi bien cette humidité atmosphérique s'observe surtout dans le voisinage des cours d'eaux au bord desquels croissent des plantes aquatiques sur lesquelles les animaux trouvent les cercaires.

Il n'est pas prouvé, quant à présent, que les races, dites améliorées et importées, bien soignées et bien entretenues, soient plus exposées à la pourriture que nos races françaises.

Ce qui est certain, c'est que la cachexie aqueuse exerce surtout ses ravages chez les animaux mal soignés, insuffisamment nourris, logés dans des bergeries basses, humides, insuffisamment aérées. Une alimentation trop aqueuse à la bergerie, en débilitant les animaux, les expose davantage à l'infestation.

Une croyance séculaire des bergers, dit Neumann, qui se rattache à l'influence de l'humidité, attribue à certaines plantes le privilège particulier de déterminer la cachexie aqueuse chez les moutons qui s'en nourrissent, ce sont surtout deux espèces de *Renoncule* et la *Nummulaire*, plantes auxquelles on donne, dans certaines campagnes, le nom de *Douves*, mot qui est aussi le nom vulgaire du distome hépatique. Il n'y a là qu'une coïncidence résultant de ce que ces plantes aquatiques végètent surtout dans les endroits où vit et se développe, sous ses différentes formes, le trématode de la cachexie aquense.

TRAITEMENT

Le traitement de la cachexie aqueuse doit surtout être préventif; il découle naturellement de la connaissance acquise et certaine de la cause et des causes de la maladie.

Quant au traitement curatif, il est toujours aléatoire et ne donne que rarement des résultats appréciables, par le fait que quand on s'aperçoit de l'existence du mal, celui-ci a déjà accompli une grande partie de son œuvre de destruction.

Traitement préventif. — Une hygiène rigoureuse est la base du traitement de la cachexie aqueuse. Les bergeries, placées sur un sol bien sain ou drainé s'il était humide,

devront être bien aérées. On évitera de sortir les animaux par des temps pluvieux et, si les réserves fourragères ne permettent pas de se dispenser des pâturages par les mauvais temps, les animaux recevront, à la bergerie, avant leur sortie, une ration de bon fourrage sec ou de feuillards, l'un et l'autre arrosés d'eau salée. On préfèrera les pâtures bien saines qui ne conservent pas d'humidité. Les pâturages marécageux devront être soigneusement drainés. Pour éviter la propagation de la maladie, on détruira, autant que possible, les œufs de douves et les mollusques (*Limnée palustre*), qui servent d'intermédiaires aux diverses métamorphoses du trématode. On y parviendra en abattant les moutons malades, en enterrant les foies ou en ne les donnant aux chiens qu'après les avoir fait cuire à l'eau bouillante pendant deux heures au moins.

Si l'on ne peut drainer les pâtures, on les saupoudrera de sel marin ou on les arrosera avec une solution de 750 grammes de chaux pour 100 litres d'eau ; cette solution détruit également les œufs, les embryons de douves et les mollusques qui les hébergent.

Neumann conseille de donner chaque jour, 7 à 8 grammes de sel marin et 200 à 250 grammes d'avoine par tête. Le sel tue les cercaires et favorise les fonctions digestives. Perroncito conseille même de mettre du sel dans les boissons que les animaux, bien altérés, finissent par prendre.

Je me suis bien trouvé, à titre de moyen préventif, du mélange de 15 à 20 grammes de baies de genièvre par tête avec 150 ou 200 grammes d'avoine, le tout arrosé d'une cuillerée de vin rouge. Ce mélange peut n'être donné que tous les deux jours. On pourra ajouter du sel qui excitera les animaux à le prendre.

Traitement curatif. — La base du traitement curatif reposera surtout sur le régime alimentaire qui sera très sublantiel et composé d'aliments reconstituants ou analeptiques. La pharmacie ne fournit, en effet, aucun médicament efficace, si ce n'est peut-être les agents amers et ferrugineux. Trasbot conseille les bourgeons de pin maritime séchés et mélangés à du son. Il prétend en avoir obtenu des effets curatifs.

Un vétérinaire autrichien a conseillé, contre la distomatose, le mélange, donné deux fois par jour, pendant huit jours, de 70 centigrammes de naphtaline et de 5 à 10 grammes de poudre de gentiane dans un peu de son et d'avoine.

Delafond a préconisé des pains anti-cachectiques donnés matin et soir, en voici la formule pour 100 têtes :

Farine de blé non blutée...	5 kilogrammes.
— d'avoine	10 —
— d'orge...............	5 —
Sulfate de fer...............	15 à 20 grammes.
Carbonate de soude	15 à 20 —
Sel marin..................	1 kilogramme.

Faire une pâte avec une quantité suffisante d'eau, laisser fermenter et faire cuire au four.

Je crois devoir terminer ce trop long raticle en indiquant un traitement analeptique et tonique que j'ai employé plusieurs fois avec succès en 1866 et depuis. J'avais, à cette époque, combiné ce traitement avec mon père, pour plusieurs petits troupeaux de quelques communes des cantons d'Ervy et de Flogny dans lesquelles la vaine pâture existait.

Outre les moyens préventifs ordinaires, les animaux recevaient, le matin, à la bergerie, une provende composée pour dix têtes de :

Farine de froment mélangée au son	2 kilogrammes.
Farine d'orge..............	3 —
Tourteau de navette.......	1 kilogramme.
Baie de genièvre...........	125 grammes.
Sous-carbonate de soude...	20 —

Le tout arrosé de vin, un demi-litre.

Cette provende était donnée le matin.

A midi, on donnait du son arrosé avec du lait de vache ou avec du bouillon de viande, et 30 à 40 grammes de sel marin.

Le soir, nous faisions donner un mélange de :

Avoine....................	1 kilogr. 500 gr.
Farine de froment et son..	2 kilogr. 500 gr.
Poudre de gentiane........	50 grammes.
Feuilles de noyer séchées et brisées..................	100 grammes.

Le tout arrosé d'un peu de vin, de lait ou de bouillon de viande. Nous insistons sur l'addition, à chacun des repas, d'un de ces liquides et surtout du vin à titre de stimulant général.

Les bacs à eau contenaient toujours des morceaux de fer rouillé et changés tous les trois à quatre jours.

En résumé, la cachexie aqueuse ou pourriture est avant tout une maladie vermineuse dont les symptômes de début sont très fugaces ; c'est une maladie très grave ; elle réclame surtout un traitement préventif ; aucun des traitements curatifs préconisés jusqu'ici n'est réellement et sûrement efficace.

Emile Thierry.

L'AGRICULTURE DU CANTAL

PATURAGES ET PRAIRIES

Nous avons montré dans un précédent article (1), que le Cantal, par sa constitution géologique, présentait une aptitude spéciale aux pâturages et aux prairies.

Il faut ajouter que les conditions climatologiques dans lesquelles il se trouve l'obligent, en quelque sorte, à se limiter dans ces exploitations.

Le sol du terrain volcanique est riche, mais il occupe toute la partie haute du département, et la neige y règne en maîtresse pendant cinq ou six mois de l'année, de sorte que l'homme et les animaux ne peuvent y séjourner. Par contre, à la belle saison, la rapidité de croissance de l'herbe est telle, qu'on croit la voir sortir sous la neige, dit un proverbe. On se trouvera donc en présence d'herbages très riches, et on ne pourra les exploiter qu'avec des bovidés.

Il faudra nourrir les animaux à la ferme pendant la période de l'hiver, d'où la nécessité d'avoir des prairies. En outre, les conditions météorologiques sont merveilleuses pour le développement des graminées et légumineuses. Il tombe, en effet, en moyenne, plus d'un mètre d'eau par an, dans le département, de sorte que le climat est essentiellement humide, et que la partie de l'eau qui ne s'évapore pas, ruisselle et vient former de nombreux cours d'eau. On sera peut-être étonné d'en trouver cinq mille dans le Cantal.

La culture de la plus grande partie du département est donc nettement indiquée par les conditions géologiques et climatologiques. Dans les parties élevées, des pâturages; dans les parties basses et soustraites plus ou moins à la neige, des prairies fauchables, dont les produits serviront à l'automne et en hiver à l'alimentation des troupeaux descendus de la montagne.

Que fera-t-on des landes incultes formées la plupart du temps de bruyères? Deux solutions se présentent : ou elles resteront en friche et seront exploitées par les moutons et les bovidés, ou elles seront boisées. Et à ce sujet, il est regrettable de voir le peu d'empressement que l'agriculteur apporte à exécuter le boisement des parties incultes et abruptes de la plaine et de la montagne. Malgré les facilités données par l'administration, la présence de la pépinière départementale d'Arpajon, la sécherie de Murat, les encouragements donnés par le conseil général, le reboisement est très lent.

Reste la Planèze, le grenier de la Haute-Auvergne, formée par un plateau basaltique, nu, sans arbres avec de rares cours d'eau et un sol fertile. Il est tout indiqué de la cultiver en céréales. Enfin, pour nourrir la population agricole, nous trouverons un peu partout des terres arables, mais leur surface sera réduite au minimum.

De sorte que l'exploitation essentielle du Cantal consiste dans la culture pastorale, pâturages et prairies fauchables.

On appelle *montagne*, une certaine étendue de pâturages, suffisante pour nourrir une *vacherie* pendant la saison d'*estivage*. Ces montagnes suivant leur richesse portent le nom de montagnes *à lait* ou de montagnes *à graisse*.

Ce sont les montagnes à lait qui occupent la plus grande étendue, les montagnes à graisse étant exceptionnelles et localisées surtout dans l'arrondissement de Murat, en particulier dans le canton d'Allanche, où on engraisse au pâturage les vieilles vaches de montagne désignées sous le nom de *manes*. On admet qu'il faut environ un peu plus d'un demi hectare pour l'engraissement d'une tête de bétail.

Les montagnes à lait ont une importance beaucoup plus grande.

Une montagne à lait comprend toujours une vaste étendue de terrain, car la pratique a montré qu'il faut un minimum de vingt bêtes à corne pour que le propriétaire ait quelque profit.

Une montagne se divise toujours en deux parties distinctes, l'*aiguade* et la *fumade*.

L'aiguade est tout simplement une étendue de parcours. Dans cette partie de la montagne les vaches ne font que passer et déposent accidentellement des

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1897, tome II, n° 1.

engrais. Ce sont des pâturages plus ou moins riches, peu riches en général, où les animaux ne trouvent qu'une herbe rare. L'aiguade est arrosée si cela est possible, mais on s'en préoccupe peu.

La fumade, au contraire, s'étend dans les environs de l'habitation du *vacher* désignée sous le nom de *buron* ou *mazut*. C'est au buron que se fabrique le fromage.

La fumade est riche en herbe. Lorsqu'au 25 mai, les vaches arrivent sur la montagne, cette herbe est déjà haute de 10 centimètres. Elle grandit encore, et au mois de juillet on a des fourrages magnifiques. Le berger les fait pâturer peu à peu. Il marque chaque jour l'endroit qui sera livré aux animaux, et la nuit, parque les vaches sur les endroits mangés le matin même ou les jours précédents.

« A l'origine, les montagnes étaient communes, et le buron était une simple cabane faite de branchages et de terre. Mais bientôt, le mazut de transitoire qu'il était devint permanent. Il fut construit solidement, et pour le mettre à l'abri du vent, on l'enterra presque en entier. Autour de lui, on vit bientôt s'établir des fumades particulières, tandis que les aiguades restaient encore communes, et étaient parcourues par les vacheries de différents propriétaires. » Il n'est pas rare de trouver encore dans les contrées qui avoisinent l'Aveyron, des aiguades communes. Aujourd'hui cependant, les aiguades tendent à être partout divisées.

Les vaches restent sur la montagne depuis le 25 mai (Saint Urbain) jusqu'aux premiers jours d'octobre. C'est la période de l'estivage. Dès qu'on approche de ces deux limites, les vaches s'agitent dans les étables ou dans les pacages, et attendent avec impatience le moment du départ. Ces dates, bien entendu, ne sont pas absolues : la montée et la descente sont réglées par la température, et souvent les vaches quittent les pâturages avant le mois d'octobre, si le froid y devient trop vif.

G. Pagès,
Professeur à l'Ecole pratique d'agriculture du Chesnoy.

L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE

RECRUTEMENT DE L'ÉCOLE FORESTIÈRE ET DE L'ÉCOLE DES HARAS

Nous avons essayé d'écrire brièvement l'histoire de l'Institut agronomique (1). Nous avons raconté ses premiers débuts en 1848, son injuste suppression en 1852, cause de tant de regrets, puis sa réorganisation en 1876, réclamée depuis longtemps par les corporations agricoles et les diverses législatures. Nous avons montré quelles phases son existence avait traversées depuis cette époque. Nous sommes arrivés jusqu'aujourd'hui, et nous avons fait pressentir le degré de développement auquel est parvenue notre Ecole supérieure d'agriculure. Si le plan général est resté le même, le cadre de l'enseignement s'est élargi ; les débouchés se sont augmentés, agrandissant l'horizon des élèves ; l'expérience acquise après un fonctionnement de plusieurs années a suggéré des améliorations. Aussi bien, n'avons-nous guère montré jusqu'ici que les grandes lignes de l'œuvre. Pénétrons maintenant dans son intimité. Voyons quels rouages fonctionnent, quelle activité anime ces amphithéâtres, ces salles, ces laboratoires; afin de mettre de l'ordre dans une matière naturellement tres complexe, divisons notre sujet en plusieurs parties distinctes et faisons-les immédiatement connaitre au lecteur. Ce sera mettre entre ses mains le fil qui lui permettra, sinon de se diriger facilement, au moins de ne pas se perdre dans notre exposition. Nous examinerons quels sont actuellement :

1° *Le but, les débouchés, le régime de l'Institut, la situation des élèves au point de vue du service militaire;* 2° *les conditions d'admission;* 3° *l'organisation de l'Ecole;* 4° *l'organisation de l'enseignement;* 5° *l'emploi du temps des élèves, les examens, les classements;* 6° *ce que deviennent les élèves à la sortie de l'Ecole, missions, 3e année d'études; écoles spéciales;* 7° *les positions occupées par les anciens élèves; l'association amicale des anciens élèves.*

Le but principal de l'Institut agronomique, tel qu'il a été conçu par ses organisateurs, est resté le même. Mais au fur et à mesure de son développement, de nouvelles voies se sont ouvertes aux

(1) Voir le tome II de 1897, page 637 et 676.

élèves. Aujourd'hui, aux termes mêmes du programme officiel, il a pour but de former :

1° Des agriculteurs et des propriétaires possédant les connaissances scientifiques nécessaires pour la meilleure exploitation du sol.

2° Des professeurs spéciaux pour l'enseignement agricole dans les écoles nationales, les écoles pratiques d'agriculture, dans les départements, dans les écoles normales, etc.

3° Des administrateurs instruits et capables pour les divers services publics ou privés dans lesquels les intérêts de l'agriculture sont engagés.

4° Des agents pour l'administration des forêts, conformément au décret du 9 janvier 1888, modifié par le décret du 9 juillet 1894.

5° Des agents pour l'administration des haras, conformément au décret du 20 juillet 1892.

6° Des directeurs de stations agronomiques.

7° Des chimistes ou directeurs pour les industries agricoles (sucreries, féculeries, distilleries, fabriques d'engrais, etc.).

8° Des ingénieurs agricoles (drainages, irrigations, construction de machines).

Le diplôme d'ingénieur agronome est considéré comme équivalent à une licence pour les anciens élèves de l'Institut agronomique possesseurs d'un baccalauréat, et désirant se faire inscrire au stage provisoire prescrit par le décret du 20 novembre 1894 (art. 3), pour être autorisés à prendre part au concours pour les emplois vacants d'attachés d'ambassade, d'élèves consuls et d'attachés payés à la direction politique et aux sous-directions des affaires commerciales de la direction des consulats.

L'énumération précédente montre la voie qui est ouverte aux élèves de l'Institut agronomique en dehors des Forêts et des Haras. D'abord, en première ligne, l'exploitation du sol. C'est vers elle que doit se diriger et se dirige en effet la majorité d'entre eux. D'après une statistique établie le 1er janvier 1897, sur les 809 anciens élèves de l'école, 362, soit 45 0/0 environ, s'occupent d'agriculture pratique, comme propriétaires, fermiers ou régisseurs. Chaque année, d'ailleurs, un nombre de plus en plus grand de jeunes gens se dirigent vers la vie rurale. Au nombre des circonstances qui ont provoqué le vif mouvement que l'on constate aujourd'hui du côté des écoles d'agriculture, nous reconnaissons volontiers l'influence des dispenses de service militaire qu'accorde la loi. Ce privilège ramène du reste souvent à la campagne des jeunes gens qui s'en seraient détournés ou qui l'ignoraient. Mais d'autres causes plus naturelles demeureront, parce qu'elles répondent à un nouvel état de choses qui lui-même se maintiendra. Parmi les plus puissantes nous apparaissent : l'encombrement général des carrières, puis la difficulté de plus en plus grande d'affermer les terres. Nombre de fils de cultivateurs ou de propriétaires, qui ne peuvent entrer dans la carrière d'abord choisie, seront obligés un jour de faire valoir eux-mêmes leurs propriétés. D'autre part, les conditions dans lesquelles s'exerce aujourd'hui l'agriculture sont beaucoup plus difficiles qu'autrefois. Pour lutter avec succès, l'agriculteur doit mettre en jeu les ressources d'une pratique consommée avec celles que lui offre la science. Ces perfectionnements de l'art ajoutent des attraits à ceux que l'on connaissait déjà : vie libre et saine, existence plus large que celle des villes. La nécessité a rappelé les avantages de la vie rurale, si bien que l'agriculture est maintenant de mode. Il est aujourd'hui de bon ton de suivre les cours de l'Institut agronomique et des Ecoles d'agriculture, comme il le sera toujours de suivre ceux de l'École de droit ou de l'Ecole de Saint-Cyr. Parmi les élèves de l'Institut agronomique qui se sont consacrés à la pratique agricole, un grand nombre se sont établis aux colonies ou dans les pays d'outre-mer. Le cours de culture coloniale a beaucoup favorisé cette heureuse expansion.

A côté de l'agriculture proprement dite, vivent des industries qui occupent un personnel instruit : sucreries, distilleries, laiteries, engrais chimiques. Près de 7 0/0 de l'effectif des anciens élèves y sont employés.

Enfin, il faut qu'une élite se consacre à l'enseignement agricole qui compte aujourd'hui des cadres nombreux. Environ 20 0/0 de l'effectif des anciens élèves occupent des emplois de professeurs d'agri-

culture dans les écoles, les départements ou les arrondissements.

L'Institut agronomique, que l'on a appelé l'École polytechnique de l'agriculture, donne une instruction théorique étendue, mais pas plus que l'École polytechnique, il ne donne une instruction pratique. Avant de chercher des emplois auprès des particuliers ou de l'État, il est donc indispensable que ses élèves se livrent aux applications, à la pratique. Ceux des anciens élèves qui se destinent à l'agriculture, à l'enseignement agricole, doivent séjourner dans des fermes bien tenues, assez longtemps pour acquérir tous les détails de la pratique; ceux qui se destinent aux industries agricoles, doivent entrer comme stagiaires dans des usines. Quant aux anciens élèves qui sont admis dans les Forêts ou les Haras, ils entrent à leur sortie de l'Institut à l'École forestière de Nancy ou à l'École des Haras du Pin.

Voici quelques détails sur le recrutement de l'École forestière et de l'École des haras.

Autrefois l'Ecole forestière se recrutait directement par voie de concours. Le programme de celui-ci portait principalement sur les mathématiques, la physique et la chimie, la langue française, la langue allemande, l'histoire et la géographie. Dès l'année 1882, la direction des forêts, persuadée des avantages qu'elle avait à compter dans le corps forestier des agents ayant reçu la forte instruction agronomique donnée à l'Institut, décida de réserver trois places à l'Ecole de Nancy aux élèves sortants de l'Institut agronomique qui avaient eu des notes suffisantes (15) dans les examens de mathématiques, de génie rural et de sylviculture. Depuis le 1er janvier 1889 tous les élèves de l'Ecole nationale forestière se recrutent parmi les élèves diplômés de l'Institut agronomique suivant le mode adopté à l'Ecole polytechnique pour le recrutement de ses écoles d'application. Est maintenue l'exception établie en faveur des élèves de l'Ecole polytechnique par le décret du 15 avril 1873. Toutefois, aux termes d'un décret et d'un arrêté récents, les élèves de l'Institut agronomique candidats à l'Ecole forestière n'y sont admis que s'ils satisfont à leur sortie de l'Institut à deux examens élémentaires; le premier sur les mathématiques, le second sur la langue allemande.

L'Institut agronomique, école d'agriculture destinée à former surtout des agriculteurs, c'est-à-dire les ingénieurs de ces usines où se fabriquent des plantes et des animaux, et des chefs de laboratoires, est avant tout un établissement de haut enseignement des sciences naturelles et de leurs applications à l'agriculture. Il enseigne avant tout les sciences expérimentales qui reposent sur l'observation simple de la nature. Les élèves y reçoivent cependant des leçons de mathématique, de mécanique rationnelle et d'hydraulique. Mais ces cours ne sauraient les arrêter parce qu'une infériorité de ce côté, en raison du système d'examen et de classement, peut être rachetée par des succès dans les autres branches de l'enseignement. On ne peut exiger que tous les élèves aient une forte culture mathématique. Cependant les forestiers emploient les mathématiques pour l'exécution de certains travaux : géodésie, correction de torrents, construction de chemins, de route, de scieries, de travaux d'art. Aussi, dans plusieurs instituts agronomiques de l'étranger, où depuis longtemps déjà se recrutent les ingénieurs forestiers, a-t-on créé deux sections distinctes. La plupart des cours sont communs aux agronomes et aux forestiers. Mais ces derniers reçoivent à part l'enseignement des mathématiques pures et appliquées ainsi que l'enseignement technique. C'est ce qui se passe notamment aux écoles supérieures d'agriculture de Zurich et de Vienne. Il est vrai qu'à ses écoles ne succède pas une école spéciale comme celle de Nancy. Mais, comme on le voit, on distrait des connaissances générales nécessaires aux deux catégories d'élèves les connaissances spéciales ou techniques utiles à chacune d'elles.

Cette scission a des avantages. Elle a aussi des inconvénients. Comme elle n'existe pas à l'Institut agronomique, le ministre de l'agriculture, sur la proposition de M. Daubrée, conseiller d'État, directeur des forêts, a décidé que les élèves sortants, candidats à l'Ecole forestière, devraient faire la preuve qu'ils possèdent les connaissances mathématiques indispensables pour suivre avec fruit l'enseignement des mathématiques appli-

quées donné à Nancy. Ils doivent subir, à leur sortie de l'Institut, devant une commission spéciale, un examen sur le cours de mathématiques professé à l'Institut. La note donnée par la commission, combinée aux notes méritées par l'élève dans les examens de mathématiques subis à l'école, détermine une moyenne qui doit être supérieure à la note 15. Pareille mesure a été décidée en ce qui concerne la langue allemande de tout temps exigée des candidats à l'Ecole forestière. Ces deux examens sont éliminatoires. Les deux commissions ont fonctionné en 1897 pour la première fois.

Les jeunes gens qui se destinent à l'Ecole forestière ont donc tout intérêt à n'entrer à l'Institut agronomique qu'après une sérieuse préparation mathématique. Ils doivent suivre avec ardeur le cours de mathématiques et ne pas perdre de vue l'examen final! Ils doivent aussi posséder une sérieuse connaissance de la langue allemande et l'entretenir autant qu'ils le peuvent pendant leurs deux années de séjour à l'Institut, de manière à subir avec succès l'examen d'allemand. Celui-ci consiste dans des exercices de conversation, un thème et une version exécutés sans le secours du dictionnaire.

Dès 1894, la Direction des haras avait pris des dispositions analogues en ce qui concerne le recrutement de l'Ecole du Pin. Il est évident que, pour devenir un bon officier des haras, les connaissances agronomiques seules ne suffisent pas. Il faut encore avoir des aptitudes spéciales. Il faut aimer le cheval et l'équitation. L'agronome consommé qui laisserait son cheval se dérober devant l'obstacle ne ferait jamais qu'un piètre fonctionnaire. Aussi l'arrêté du 26 mai 1894 a-t-il prescrit que les élèves sortant de l'Institut agronomique candidats à l'Ecole des haras subiraient une épreuve d'équitation, indépendamment de l'examen d'aptitudes physiques. Cette épreuve est éliminatoire. Elle a lieu au Pin dans le courant de juillet.

Au point de vue du service militaire, les élèves de l'Institut agronomique sont régis par l'article 23 de la loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement de l'armée et les articles 2 et 18 du décret du 23 novembre 1889. Les élèves classés parmi les soixante premiers élèves français de la liste de sortie, et qui ont obtenu au moins 70 0/0 du nombre total des points que l'on peut obtenir, ne sont astreints en temps de paix qu'à une année de service militaire. L'article 28 de la loi du 15 juillet 1889, plusieurs articles du règlement du 1er mars 1890 et du décret du 28 septembre 1889 déterminent les conditions du service militaire des élèves de l'Ecole forestière.

Le régime de l'Institut est l'externat. Il peut effrayer les familles qui habitent la province et qui, sans représentants directs à Paris, craignent d'y laisser seuls leurs fils. Aussi la direction de l'école indique-t-elle aux parents qui le désirent des établissements d'instruction et des maisons particulières où les élèves peuvent prendre pension, tout en restant soumis à une certaine surveillance.

Il y a deux cours par jour, le premier de 8 h. 1/2 à 10 h. du matin; le second de 10 h. 1/2 à midi. De midi à 1 h. 1/2, les élèves prennent leur déjeuner en dehors de l'école. Le reste de la journée est consacré, à tour de rôle, aux travaux de laboratoires, au dessin, aux exercices à la ferme de Joinville, aux excursions. Chaque jour il y a des examens pour une certaine catégorie d'élèves. Chaque élève subit au moins un examen par semaine. La durée régulière des études est de deux ans. L'année scolaire commence vers le 15 octobre et se termine vers le 15 juillet. Sur les trois mois de vacances, les élèves doivent en consacrer au moins deux à la pratique agricole; ils séjournent dans des fermes, participent à toutes les opérations culturales et rapportent des travaux écrits qui sont notés.

Les notes de mérite obtenues dans les divers examens servent à établir le rang de chaque élève dans le classement de la promotion, et à dresser la liste des élèves reconnus aptes à recevoir le diplôme d'*ingénieur agronome*, délivré par le ministre de l'agriculture. Les élèves qui, sans avoir obtenu le diplôme, ont fait preuve cependant de connaissances suffisantes et d'un travail régulier, reçoivent un *certificat d'études* délivré par le ministre.

A leur sortie, les meilleurs élèves diplômés sont admis à faire une troisième année d'études dans les laboratoires de l'école.

G. Wery.

DU PAVAGE EN BOIS

L'emploi du bois pour la confection des revêtements des chaussées semble avoir pris naissance en Amérique ; de là le système a été introduit en Angleterre, en Allemagne, puis en France ; nous nous rappelons avoir vu, vers 1868 ou 1869, des essais de pavage en bois près de la fontaine Saint-Michel, à Paris ; le système fut abandonné pour être repris et généralisé depuis une quinzaine d'années.

En principe, l'ouvrage est constitué par des blocs de bois, qui, lorqu'ils sont placés, ont les fibres disposées verticalement ; suivant les procédés employés, ces blocs sont jointifs ou sont séparés par un intervalle de 2 à 3 centimètres.

Voyons les différents systèmes de construction de ces pavages en bois.

Sur une fondation S (fig. 43) en sable bien uniformément pilonné, on dispose,

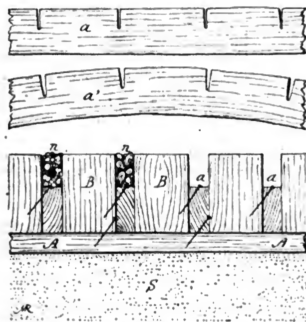


Fig. 43. — Coupe verticale d'un pavage en bois, avec lattes.

parallèlement à l'axe de la chaussée, des planches A jointives sur lesquelles reposent les pavés B dont les grands côtés sont perpendiculaires à l'axe de la voie (il y a ici la même règle à observer que pour les pavés en pierre). Chaque rangée de pavés B est séparée de la suivante par une latte *a* de 0m,03 environ d'épaiseur et de 0m,07 à 0,08 de hauteur ; afin de lui permettre d'épouser la courbure transversale de la voie, on pratique de distance en distance des traits de scie sur la face supérieur *a* de chaque latte, qui peut alors prendre facilement la courbure *a'*. Des pointes obliques relient ces lattes avec les pavés B et le plancher A. Les joints *n* sont ensuite garnis d'un mélange de goudron et de gravier.

On a cherché à donner une grande solidité au travail en assemblant les pavés A (fig. 44) par des *clefs* ou *prisonniers c* à section carrée ; des pointes fixent les pavés A au plancher P qui repose lui même sur la fondation de sable F. Avec ce dispositif, les joints sont aussi réduits que possible et afin d'atténuer le glissement, sur la face supérieure des pavés, on pratique à la tarière des trous *t* qu'on vient ensuite garnir de gravier et de goudron *n*.

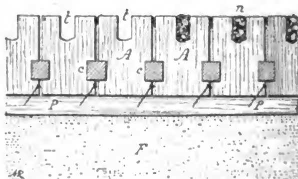


Fig. 44. — Coupe verticale d'un pavage en bois assemblé.

Les systèmes précédents furent remplacés par le suivant : les pavés P (fig. 45) sont posés directement sur la fondation de sable S et entre les rangées on enfonce une planche *a* affutée sur son bord inférieur, le reste du joint *i* étant garni de goudron et de gravier.

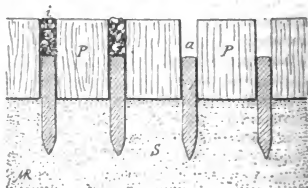


Fig. 45. — Coupe verticale d'un pavage en bois avec planches.

Dans beaucoup de grandes villes américaines on emploie encore ce mode de construction et on le simplifie même en supprimant les planches de joint *a* de la figure 45. Dans des rues importantes de

Chicago, de Pittsburg et de New-York nous avons vu exécuter des pavages en bois d'une façon très rudimentaire : sur le sol nivelé A (fig. 46), (sans couche de sable) on pose côte à côte les pavés B constitués par des rondins écorcés de 0m,20 à 0m,25 de hauteur et de diamètre

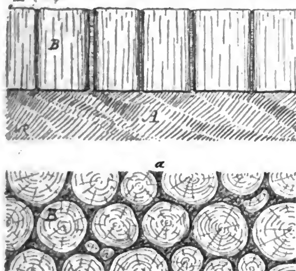


Fig. 46. — Plan et coupe verticale du pavage en bois.

variable; en plan l'aspect général de ces chaussées est indiqué par la figure ; les joints *a* sont grossièrement garnis de terre et, pour compléter le travail on compte sur la poussière et sur la boue qui ne manque jamais sur ces mauvaises chaussées américaines.

Ce mode de construction économique est très employé aujourd'hui pour le pavage des ateliers des usines ; il pourrait être utilisé avec avantages pour la confection du sol des hangars, remises et magasins divers de nos constructions rurales.

Lorsqu'on eut reconnu que les pavages en bois se détériorent surtout par leur fondation, on consolida celle-ci en l'établissant en maçonnerie.

A Paris on adopte le procédé suivant :

Les pavés prismatiques (fig. 47) sont

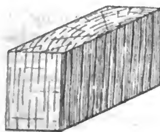


Fig. 47. — Pavé en bois.

débités à 0m,10, 0m,12 ou 0,m15 de hauteur dans des madriers de 0m,20 à 0m,22 × 0m08 d'équarissage, puis sont trempés dans un bain de créosote ; à Paris on emploie le pin des Landes, gemmé ou non gemmé, le sapin du Nord, le pitchpin, et depuis quelques années on fait des essais avec divers bois : sapin du Jura et des Vosges, le jarrah et le karri (d'Australie) qui sont en usage en Angleterre, le liem de l'Annam, le teak de Java, le bois de fer de Bornéo, etc.

Sur le sol nivelé A (fig. 48), on établit un béton B à mortier de ciment de Portland ou de Boulogne, ayant 0m,15 d'épaisseur; le béton a reçu le bombement voulu et est terminé par une chape C en mortier de sable fin et de ciment. Les pavés D sont disposés les uns à côté des autres suivant les règles habituelles, en laissant un joint ou intervalle d'un centimètre environ ; pour faciliter leur travail de pose, les ouvriers se servent de lattes *l* (fig. 49) ayant 0m,008 d'épaisseur, qu'ils plaçent obliquement dans le joint en maintenant leur extré-

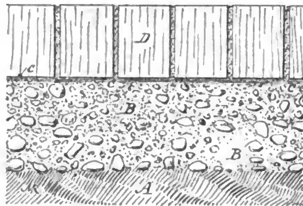


Fig. 48. — Coupe verticale d'un pavage sur béton.

mité *l'* par une petite cale afin de pouvoir les retirer lorsqu'il y a en avant trois ou quatre rangées au moins de posées. Dans certains chantiers on laisse en place les lattes horizontales *a* (fig. 50) qui ont 0m,027 × 0m,006 ou 0m,003 et on serre bien, à coups de masse, les rangées des pavés, lorsqu'il y en a un certain nombre de posées.

Il y a une dizaine d'années on cherchait à coller les pavés D (fig. 48) avec la fondation B, en coulant dans la partie inférieure des joints un mélange de bitume et de goudron, qui garnissait les pavés sur une certaine épaisseur, et on achevait de remplir le joint avec un mortier de ciment. Aujourd'hui on ne se sert plus de bitume et dès que la pose est faite, on garnit les joints des pavés avec un coulis ou mortier de sable fin et de

ciment qu'on pousse au balai. De cette façon l'ensemble du travail peut être considéré comme formé de blocs de bois, les fibres debout, enchâssés dans une maçonnerie de ciment.

Dans l'exécution de ce travail il faut avoir soin d'employer des pavés mouillés, sinon ils se gonflent et se disloquent ensuite.

Pour diminuer l'usure, on *ferre* ou on *gravillonne* le pavage en bois, c'est-à-dire que de temps en temps on jette à sa surface du gravier et de préférence du gravier obtenu mécaniquement en cassant

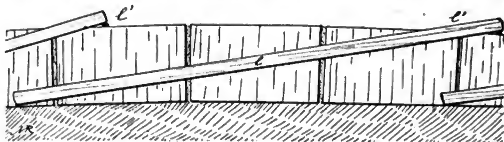


Fig. 49. — Lattes de pose.

des pierres dures, comme le porphyre par exemple, afin que les éléments soient anguleux et puissent, lors du passage des voitures, pénétrer dans le bois et rester

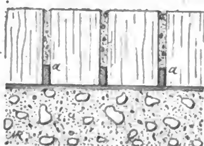


Fig 50. — Coupe verticale d'un pavage en bois avec lattes.

adhérents dans leur alvéole ; la surface de roulement devient plus résistante à l'usure, mais elle est glissante par les temps humides; on a cherché, mais sans succès,

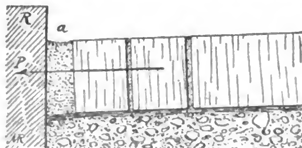


Fig. 51. — Coupe verticale d'une rive.

à employer des clous de diverses formes qui n'ont pas donné le résultat pratique du gravillonnage.

L'entretien des pavages en bois consiste à répandre fréquemment du sable à la surface de l'ouvrage pendant les temps humides, et à arroser abondamment au moins une fois par jour pendant les temps secs.

Le pavage en bois subit des modifications de volume : lorsque le bois s'imprègne d'eau, il se gonfle et le travail exerce des pressions P (fig. 51) considérables sur les bordures et rives R ; aussi on a soin aujourd'hui de laisser en *a*, pour la dilatation, un joint de 2 à 4 centimètres de largeur, qu'on garnit de terre glaise ou mieux de sable fin, qu'on gratte ou qu'on ameublit de temps à autre surtout pendant la première année.

Le pavage en bois, étant très uni, devient trop glissant sur les voies en pente; aussi on a proposé de disposer, dans ce cas, les pavés P en échelons, comme l'indique la coupe représentée par la figure 52, que nous avons relevée à

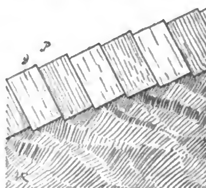


Fig. 52. — Coupe verticale d'une rampe pavée en bois.

Londres aux écuries d'une compagnie; dans cet exemple, les écuries sont en sous-sol et une rampe d'accès P, pavée en bois, permet aux chevaux d'arriver au niveau de la cour.

Dans les voies très fréquentées de Paris on admet que le pavage en bois peut durer de 7 à 8 ans, et de 12 à 15 ans pour les autres rues.

Voici les prix moyens comparatifs du pavage en grès et du pavage en bois, par mètre carré :

Pavage en grès :

	fr. c.
Sur sable..............	10 50
Sur béton..............	15 »

Pavage en bois :

			fr. c.
Sur béton..............	18 30	béton.	4 50
		pavés.	12 »
		pose..	1 80

L'entretien annuel du pavage en bois est estimé à Paris de 2 à 3 fr. par mètre carré.

Le pavage en bois s'imprègne d'eau et de purin et devient, au bout d'un certain temps, un foyer d'infection sur les voies fréquentées (1). C'est pour ce motif qu'il ne faut pas encourager l'emploi de ce pavage pour revêtir le sol des logements des animaux, bien qu'on l'ait proposé et même appliqué à différentes reprises. Nous devons le réserver pour les voies ou passages fréquentés, pour les hangars, les ateliers, les magasins et à ce titre il peut quelquefois trouver des applications dans nos travaux de génie rural.

MAX. RINGELMANN.

LA CRISE DU PAIN EN ITALIE

La crise économique et financière, dont souffre l'Italie depuis quelques années, a pris cet hiver un caractère d'autant plus aigu que le déficit de la dernière récolte du froment a été exceptionnel, et que la plupart des travaux ont été suspendus à cause de la saison et des nécessités budgétaires des provinces et des communes.

Les populations des campagnes, que frappe plus directement la mauvaise récolte, subissent sans murmurer la situation déjà obérée par les impôts, les loyers et la main-d'œuvre renchérie; mais, comme toujours, ce sont celles des villes, agitées par les parties politiques extrêmes, qui se livrent aux récriminations les plus violentes contre les autorités, en exigeant du pain à meilleur marché et du travail.

Dès le mois de janvier, de graves désordres éclataient dans les Marches, à Ancône, à Sinigaglia, etc., et la force armée dut intervenir pour avoir raison des meneurs et des ouvriers qui pillaient les greniers et les boulangeries. Aussi bien à Gallipoli, à Vieste, à Trapani, à Torre Annunziata, à Naples, à Messine, qu'à Pérouse, dans la Romagne, et en Toscane, ces troubles ont été partout réprimés. Les manifestations en plein vent d'ouvriers et de prolétaires, réclamant l'abaissement du prix du pain, ont été interdites à Rome, comme à Vérone, à Milan, à Turin, etc.

Les municipalités aux abois ont pourvu d'urgence, les unes, à la fabrication du pain par la troupe, ou par des boulangeries coopératives, les autres, à une réduction de prix, moyennant entente entre les meuniers et les boulangers; d'autres enfin, à l'installation de cuisines économiques ou de comites distribuant le pain quotidien comme à Pise, à Livourne, etc., à raison de 30 à 35 centimes le kilogr., à l'instar de l'Œuvre de la bouchée de pain qui fonctionne en France.

Quelques communes, celle de Florence entre autres, ont sagement décidé, pour prévenir toute panique, de supprimer provisoirement les droits d'octroi sur les farines de froment et de maïs et sur le pain.

L'agitation actuelle, provoquée dans les villes par le prix du pain, quoiqu'il varie entre 45 et 55 centimes le kilogramme pour la première qualité, depuis plus de six mois, ne paraît être au fond qu'un prétexte pour manifester contre la politique générale du gouvernement.

La récolte de 1897, il est vrai, a été de 14 millions de quintaux inférieure à la récolte moyenne des neuf années précédentes, c'est-à-dire qu'elle a été de 30,430,000 quintaux, par rapport à la moyenne de 44,146,000 quintaux, comme il ressort du tableau suivant, où figurent également les importations et les exportations annuelles :

	Production.	Exportation.	Importation.
	quintaux	quintaux	quintaux
1888.	38,800,000	8,698,441	34,220
1889.	38,391,000	11,331,324	7,390
1890.	46,320,000	8,376.441	9,039
1891.	49,852,000	6,030,740	5,427
1892.	40,767,000	9,053,805	6,493
1893.	47,654,000	11,197,246	8,753
1894.	42,850,000	6,322,701	4,857
1895.	41,499,000	8,543,000	3,740
1896.	51,180,000	9,065,220	4,377
1897.	30,430,000	5,351,169	6,300

D'autre part, pendant la même période

(1) D'après la *Revue internationale des falsifications* et le *Moniteur industriel* du 29 janvier 1898, le Dr Miquel aurait trouvé 17,000 bactéries dans 1 gramme de bois pris à la surface d'un pavé neuf en pitchpin, et MM. Rodet et Nicolas, de Lyon, donnent le chiffre de 50,000 bactéries par gramme de bois pris à 0m,05 du sol dans un pavé ayant quelque temps d'usage. — Aux stations de voitures on répand souvent sur le pavage en bois de la créoline qui est plutôt un désodorant qu'un désinfectant.

décennale, le prix du froment n'a atteint le maximum de 27 fr. 92 par quintal qu'en 1892, c'est-à-dire l'année où fut établi le droit protecteur de 5 fr., relevé en 1894 à 7 fr. 50 par quintal. Malgré ce droit, le prix moyen, jusqu'en 1897, n'a pas dépassé 22 fr.

Dès lors, si l'on tient compte de la situation du marché italien par rapport à celui des principales places du monde, aux 1er septembre et 1er décembre 1897, et 22 janvier 1898, telle qu'elle résulte du tableau ci-après :

	1897		1898
	1er septembre	1er décembre	22 janvier
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Paris	29.05	30.32	28.50
Berlin	22.50	23.68	24.00
Budapest .	25.70	26.38	25.00
Londres ..	21.00	21.70	20.50
New-York.	19.57	18.88	21.20
Chicago...	17.88	18.30	19.00
Odessa....	18.00	17.30	18.25
Milan	29.00	30.00	31.00
Gênes.....	29.00	30.00	31.25

Si l'on tient compte de ces cours, il est bien difficile de justifier, d'après l'augmentation du prix du blé sur les places italiennes, c'est-à-dire d'après une différence en plus de 2 fr. à 2 fr.25 par quintal, pendant cette courte période, un renchérissement du pain tel que des désordres aussi graves aient dû se produire aussi généralement dans la péninsule.

On peut faire remarquer encore que si, pour une récolte médiocre, comme celle de 1895, les douanes ont encaissé 24 millions de droit d'entrée à la frontière sur le blé importé, elles ont perçu 25 millions de francs en moins pour une bonne récolte, comme celle de 1896 ; tandis qu'après une très mauvaise récolte, telle que celle de l'année dernière, les douanes n'accusaient fin janvier 1898 qu'un excédent de 1,800,000 francs provenant d'autres sources que celles du froment. Il semble donc, en atténuation de la soi-disant crise, que les stocks intérieurs étaient assez bien approvisionnés pour pouvoir subvenir au déficit jusqu'au septième mois après la moisson, ou bien que le chiffre effectif de la récolte de 1897 était notablement supérieur à celui officiellement publié.

Faut-il ajouter, au point de vue de l'alimentation, que si le cours du blé a augmenté de 1897 à 1898, celui du maïs a très sensiblement diminué, et que le prix des pâtes qui jouent un grand rôle dans la nourriture journalière, s'est maintenue sans hausse sensible.

Quoi qu'aient dit les orateurs socialistes, pour les cultivateurs qui se comptent par millions dans les régions de l'Italie où le sol arable est occupé moitié par le blé et moitié par le maïs, c'est ce dernier qui subvient à l'alimentation de la famille rurale, et c'est le blé qui, vendu par petites quantités, au fur et à mesure des besoins d'argent, subvient aux dépenses de médecin, de pharmacien, de vêtements et d'école. Il en est de même dans les régions où le blé est la culture dominante. Le blé, suivant le prix où il se vend, donne l'aisance ou l'indigence à la famille dans les campagnes.

Si la crise actuelle du pain trouve une justification quelconque, en dehors de celle d'une agitation sociale voulue contre le gouvernement, c'est peut-être dans la grande disproportion entre le prix des farines et celui du froment. Qu'une entente se soit établie ou non entre les propriétaires des grands moulins, il est certain que la chambre de commerce de Milan, par exemple, qui cotait les marques 0, le 1er septembre 1897, à 41 fr. 50, les cotait le 1er décembre à 44 fr. et le 22 janvier 1898 à 45 fr. pour des variations insignifiantes dans les mercuriales du blé.

On a allégué, en outre, que les emblavures avaient diminué, malgré le droit protecteur. Il est de fait qu'au prix de 20 fr. le quintal, droit compris, certaines provinces, l'*Agro romano*, par exemple, ont réduit les surfaces ensemencées en blé jusque près d'un tiers, mais que faut-il conclure de cette diminution, sinon que dans certaines années, le droit protecteur est insuffisant, ou inefficace, tandis que dans d'autres, comme pour 1897-98, il est excessif ?

Le gouvernement, justement ému des doléances des classes laborieuses, et préoccupé non moins justement des intérêts de la culture du froment qui représente un produit annuel pour le pays d'environ 900 millions de francs, se décidait, dès le 22 janvier, à appliquer la loi du cadenas, à la veille du jour où le Parlement devait ouvrir sa session, et à décréter un abaissement de 2 fr. 50 sur le droit d'entrée du froment, devant durer jusqu'au 30 avril, sauf ratification ultérieure par les Chambres.

Au cours de la discussion du projet de loi qui a rempli quatre séances de la Chambre des députés, l'opposition a renouvelé tous les arguments connus, soit pour la suppression intégrale du droit de douane qui ne favorise, d'après elle, que les grands propriétaires au détriment des consommateurs, prête uniquement à la spéculation et se paye exclusivement par les importateurs ; soit pour une réduction plus considérable du droit s'étendant jusqu'au 30 juin, afin de connaître exactement les prévisions de la nouvelle récolte. D'autres orateurs ont repris la thèse de la fabrication hygiénique du pain à bon marché par les mélanges des issues

et des farines, entr'autres de celle du maïs; ou bien le programme des réformes de l'assolement qui réduit la sole de froment mais toujours en condamnant la politique douanière suivie depuis 1892.

Finalement, la Chambre a approuvé la réduction des droits sur le blé à 5 francs et une diminution de 1 franc par quintal sur l'orge, de 1 fr. 50 sur le seigle et de 2 fr. 50 sur le maïs blanc. En outre, la réduction à 8 francs des droits sur les farines et des diminutions proportionnelles sur les produits de mouture des autres céréales ont été approuvées.

L'ensemble du projet de loi a été voté au scrutin secret par 198 voix contre 37.

Le ministre du Trésor, Luzzatti, ayant déclaré que la moins-value estimée à 8 millions, pour les recettes de douanes de ce chef, serait plus que compensée par une augmentation des autres impôts, et que l'excédent budgétaire resterait encore de près de 10 millions, toutes dépenses payées, y compris celles du rappel de la classe de 1874 sous les drapeaux, la Chambre a obtenu du ministère de proroger la période d'abaissement temporaire du droit sur le blé jusqu'au 31 mai, au lieu du 30 avril, et de lui présenter dans ce délai un projet de règlement du régime douanier des céréales et de leurs farines, en même temps que des droits d'octroi perçus par les communes sur les céréales et leurs dérivés.

Que l'Amérique doive relever ses cours et profiter seule de la réduction du droit votée en Italie, il n'en est pas moins constaté que depuis son application, en vertu de la loi du cadenas, le 22 janvier dernier, la hausse a été enrayée sur les marchés de la péninsule. Il s'est même produit un peu de baisse.

En somme, grâce à l'attitude énergique du gouvernement vis-à-vis des démonstrations d'une nature toute politique, à la reprise des travaux et à la réouverture des chantiers d'entreprises pour compte des provinces et des communes, et au vote de la réduction sur les droits de douane à l'importation du froment, l'effervescence générale s'est calmée et la crise factice du pain parait heureusement conjurée jusqu'à la prochaine récolte.

A. Ronna.

Rome, 8 février 1898.

CULTURE DE LA CANAIGRE

A la suite des deux notes qui ont été publiées récemment dans le *Journal d'Agriculture pratique* (n[os] des 20 et 27 janvier), sur la Canaigre, nous avons reçu de divers côtés des demandes de renseignements. Cette plante, dont les racines sont employées en Amérique pour le tannage des peaux, peut-elle être cultivée économiquement dans le Midi de la France? On n'en sait rien encore.

En Algérie, elle est essayée à la Station agricole de Rouïba par M. le D[r] Trabut qui indique en ces termes les résultats de ses observations et de ses expériences:

En présence de la demande toujours croissante de la Canaigre par l'industrie, le problème de cette culture s'est posée il y a quelques années non seulement dans le Texas, l'Arizona, le sud de la Californie, mais aussi dans l'Ancien monde. Les résultats économiques ne sont pas encore bien connus. A la Station agricole de Rouïba, j'ai cette année fait la troisième récolte et n'ai encore que des données peu certaines sur les rendements en grande culture.

Les terrains légers sont ceux qui conviennent le mieux à la Canaigre, les racines s'y multiplient facilement; dans les terres fortes, la racine plantée prend un grand développement, mais ne s'entoure pas de jeunes racines; le rendement est alors insuffisant. L'eau doit autant que possible ne pas manquer de novembre et mieux d'octobre à mai; la végétation de la Canaigre est absolument hivernale, cette plante résiste à un froid de — 7 degrés.

Au printemps, la floraison a lieu et les graines mûrissent rapidement, puis les feuilles et les tiges se dessèchent.

La multiplication se fait par graines, par racines, par éclats.

La graine est parfois peu fertile; les plants obtenus n'ont qu'une racine qui devra être plantée l'année suivante. On peut donc avec les semis faire des planches ayant les plantes très serrées et donnant de nombreuses racines pour établir les premières cultures.

Les racines de Canaigre portent les bourgeons à leur partie supérieure qui doit être intacte; on peut, si les racines sont volumineuses, couper le quart supérieur et le planter, le reste peut être séché ou envoyé à l'usine.

Quand on manque de racines on peut diviser les jeunes touffes au début de la végétation et séparer les pousses qui donnent d'excellentes plantes.

Les racines peuvent être plantées à 30 centimètres dans des lignes distantes de 90 centimètres.

La plantation doit être faite autant que possible avant les premières pluies.

On peut même, dans certains cas, faire entrer les plantes en végétation en donnant en août et en septembre quelques irrigations ; le rendement est alors plus considérable, la période de végétation étant plus longue.

Dans les sols assez meubles et fertiles, pendant la première année la racine mère double ou triple de volume et produit 5 ou 6 nouvelles racines autour d'elle.

La Canaigre peut être laissée en place une deuxième année ; les racines déjà formées s'accroissent et une nouvelle série se forme ; la récolte de la deuxième année est égale au double de la récolte de la première année ; les racines sont plus riches en tanin.

Le meilleur moment pour récolter est l'été, environ un mois après la mort des feuilles ; ce délai semble nécessaire, car à ce moment le tanin augmente de 1 à 1.50 0/0 dans les racines.

Les racines récoltées se conservent bien ; il convient de trier les petites racines destinées à la plantation, les autres pourront être coupées et séchées ou envoyées à une usine pour fabrication de l'extrait tannique.

Le rendement de la Canaigre paraît très variable ; pour qu'il soit rémunérateur il faut qu'il atteigne 17 à 18 tonnes de racines par hectare la première année ou 32 tonnes après deux ans.

Dans les essais que j'ai faits à Alger j'ai obtenu des rendements variant de 4 à 19 tonnes suivant la nature du terrain. Les rendements élevés ne seront atteints que dans les sols meubles et suffisamment pourvus d'azote.

Il a été publié des rendements absolument fantaisistes sur la Canaigre ; on a évalué la récolte de la première année à à 20 tonnes et le prix de vente à 200 fr. la tonne, soit 4,000 fr. de récolte à l'hectare. Le prix de 200 fr. ne peut s'appliquer qu'à la Canaigre séchée, la Canaigre fraîche se vendra au plus 50 fr. la tonne. En Amérique la Canaigre sauvage est vendue 35 fr. la tonne aux fabriques d'extrait.

Dr TRABUT.

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Cheptel. — Fermier. — Détournement des animaux. — Abus de confiance.

Le fermier qui détourne frauduleusement, au préjudice du propriétaire, les animaux formant le cheptel de la métairie dont il est locataire, commet le délit d'abus de confiance.

Tribunal correctionnel de Saint-Gaudens, 23 juin 1897 (*Gazette des Tribunaux* des 20 et 21 septembre 1897).

Observations. — Le tribunal s'est fondé, pour prononcer une condamnation, sur ce que les animaux de la métairie n'ayant été remis au fermier que pour un usage déterminé, à la charge de les représenter, il y avait lieu de faire application de l'article 408 ainsi conçu du Code pénal : « Quiconque aura détourné ou dissipé au préjudice des propriétaires, possesseurs ou détenteurs, des effets, deniers, marchandises, billets, quittances ou tous autres écrits contenant ou opérant obligation ou décharge, qui ne lui auraient été remis qu'à titre de louage, de dépôt, de mandat, de nantissement, de prêt à usage, ou pour un travail salarié ou non salarié, à la charge de les rendre ou représenter, ou d'en faire un usage ou un emploi déterminé, sera puni d'un emprisonnement de deux mois au moins et de deux ans au plus et d'une amende qui ne pourra excéder le quart des restitutions et des dommages-intérêts qui seront dus aux parties lésées, ni être moindre de 25 fr. ou de l'amende seulement.

II

Servitude. — Passage. — Usage plus ou moins actif. — Passage au pied levé. — Construction d'un hangar. — Fonds assujetti. — Aggravation.

Le propriétaire qui a un droit de servitude ne peut, aux termes de l'article 702 C. civ., en user que suivant son titre, c'est-à-dire sans faire dans le fond dominant de changement qui aggrave la condition du fonds servant ; ce changement ne peut s'entendre de l'usage plus ou moins actif et fréquent du fonds dominant eu égard à sa destination.

On ne saurait exciper du plus ou moins grand nombre de personnes fréquentant l'allée sur laquelle est établie la servitude de passage au profit du jardin appartenant au propriétaire du fonds dominant.

Mais, lorsque la servitude de passage dans le jardin a été créée « pour le pied levé seulement », afin de fréquenter la portion du jardin attribuée à l'une des parties, le fait de construire un hangar dans ce jardin pour en faire le siège d'un établissement ou d'un dépôt industriel, a pour résultat de transformer le caractère du

fonds dominant et d'entraîner une incontestable aggravation pour le fonds assujetti.

Cour d'appel de Nancy, 8 novembre 1897 (*La Loi* du 22 janvier 1898).

Observations. — En résumé, la question se réduit, comme on le voit, à un point de fait, celui de savoir s'il y a eu, de la part du bénéficiaire, aggravation de la servitude.

III

Bail. — Fermier. — Etablissement par lui de haies et fossés. — Plus-value. — Indemnité.

Le fermier qui a fait, sur le fonds du bailleur des plantations et ouvrages (haies et fossés) a droit au remboursement de la valeur des matériaux et du prix de la main-d'œuvre.

Cour d'appel de Bourges, 27 octobre 1897 (*La Loi* du 15 janvier 1898).

Observations. — Le propriétaire se fondait, pour refuser toute indemnité à ses fermiers, sur l'article 555 du Code civil; mais la Cour a jugé qu'il importait peu que les fermiers n'eussent pas fait de réserves dans leur bail, puisqu'il ne s'agissait pas d'une plus-value générale donnée à la terre affermée par suite d'améliorations diverses, mais de travaux déterminés effectués par ceux-ci, et dont ils avaient demandé à être indemnisés; que, d'un autre côté, il s'agissait, dans l'espèce, de plantations et ouvrages faits par un tiers sur le fonds qui lui avait été affermé, et que le tiers avait droit au remboursement de la valeur des matériaux et du prix de la main-d'œuvre; que les experts avaient précisément établi leurs chiffres d'après le prix de la main-d'œuvre et des fournitures payées par Thirault (fermier), et en tenant compte à de Raigecourt (propriétaire) de la valeur du plant qu'il avait fourni à son fermier.

IV

Servitude de passage. — Etendue. — Fonds servant. — Droits et obligations.

Le propriétaire du fonds sur lequel est établie une servitude de passage, conserve l'exercice de toutes les facultés inhérentes à la propriété, spécialement le droit de se servir du fonds assujetti pour les mêmes usages que ceux qui font l'objet de la servitude, sous la seule réserve de ne rien faire qui tende à diminuer l'usage de la servitude ou à la rendre plus incommode; et la faculté reconnue par l'article 697 du Code civil au propriétaire du fonds dominant de faire à ses frais tous les ouvrages nécessaires pour user de la servitude et la conserver ne porte aucune atteinte au droit du propriétaire du fonds servant.

Cour de cassation, 3 novembre 1897 (*Gazette des tribunaux* du 1er décembre 1897).

Observations. — De même que le bénéficiaire ne peut aggraver la servitude, de même le débiteur ne peut pas la diminuer. La doctrine et la jurisprudeuce sont d'accord sur ce point.

VICTOR EMION.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 9 février 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Levasseur* fait hommage à la Société d'une étude qu'il vient de publier sur les progrès de l'agriculture en France dans la seconde moitié du XVIIIe siècle : ces progrès ne se sont pas seulement étendus à la France, mais, dans une certaine mesure, à l'Angleterre et à l'Allemagne.

A la fin du XVIIe siècle et pendant la première moitié du XVIIIe siècle, le blé, sauf certaines années de disette malheureusement trop nombreuses, s'est maintenu à bas prix, les agriculteurs se sont plaints et, dans l'ouvrage de Boisguilbert, on trouve l'écho de ces doléances sur le bas prix de vente des produits, la lourde charge des impôts, la faiblesse des revenus.

Pendant la seconde moitié du XVIIIe siècle, au contraire, depuis 1763 surtout, après la paix de Paris, un mouvement de hausse des divers produits agricoles alla toujours s'accentuant jusque vers la fin du règne de Louis XVI. Le cours du blé augmenta sensiblement, ainsi que le prix d'un grand nombre de denrées agricoles comme la viande, le beurre, etc.

Ce fait a eu des conséquences établies et mises très nettement en lumière par les travaux de M. d'Avenel et de M. Zolla : c'est l'accroissement des fermages et une augmentation du prix des terres : cela a été un bien pour l'agriculture qui, sans être très prospère, sans avoir accompli de grandes réformes techniques importantes, profita de la hausse des prix. Cette hausse permit du reste certains défrichements, la mise en valeur par la charrue de terres de landes. A cet accroissement de la valeur foncière et de la rente du sol, des prix des produits agricoles, correspondit une hausse des

salaires comme A. Young l'avait constaté dans son voyage en France avant la Révolution. Mais les salaires agricoles, dit M. Levasseur, ont relativement moins augmenté que le prix des denrées. Aussi, si la situation de l'agriculture a été meilleure pendant la seconde moitié du xviiie siècle, celle des ouvriers, des journaliers agricoles *non nourris*, a été au contraire moins favorable. De là, les sombres tableaux qui ont été tracés de la condition de l'ouvrier agricole pendant cette période. De là aussi la diverversité des jugements de ceux qui ont parlé de l'état de l'agriculture en France, durant la seconde moitié du xviiie siècle.

— *M. Lechartier* fait une communication sur le topinambour. Depuis douze ans, le doyen de la faculté des sciences de Rennes fait une culture suivie du topinambour, des essais de diverses variétés, des essais de fumures; il étudie la composition chimique des différentes parties de la plante. Il a pu obtenir couramment, pendant douze ans sur le même sol, des récoltes de 30 à 35,000 kilogr. de tubercules. Nous reviendrons sur cette intéressante étude.

La germination de la truffe.

— Dans une des dernières séances, *M. Chatin* a présenté un travail de M. le duc de Lesparre, qui jette un jour tout nouveau sur une question longuement étudiée jusqu'ici, mais encore bien obscure. Il s'agit de la germination et de la fécondation de la truffe. La truffe, dit M. le duc de Lesparre, peut être considérée comme un amas de petits sacs ou asques, contenant chacun de une à quatre spores. Ces asques sont reliés entre eux par des filaments transparents, cloisonnés. Des veines aérifères, qui nous apparaissent blanches, sillonnent la pulpe tout entière.

Quel est le mode de germination de ces spores? Comment s'accomplit leur fécondation, le développement des spores fécondées jusqu'à production de la spore finale ou téleutospore, qui, tombée en terre, produit vraisemblablement le mycélium truffier? Quel est enfin le rôle véritable de cet arome particulier à la truffe et qui lui donne sa valeur? Autant de questions dont il est inutile de faire ressortir l'intérêt pratique. M. le duc de Lesparre nous apporte aujourd'hui la solution des premières : il a pu suivre et préciser les conditions de la germination et de la fécondation hivernale des spores. Ses recherches ont porté sur le *Tuber melanosporum* ou truffe du Périgord.

Les spores de la truffe, comme celles de beaucoup de Puccinies, de la rouille des céréales par exemple, ont besoin pour évoluer d'être transportées sur un terrain nouveau. Pour que la germination ait lieu, il faut que la spore ait été extraite de son asque, puis déposée sur le limbe des feuilles de certains arbres.

L'asque est détruit par pourriture ou par les mandibules des insectes tuberivores et de leurs larves; le transport s'opère sur les pattes, le corps et les ailes de ces mêmes insectes. Or, si la spore est alors déposée par l'insecte sur une feuille de chêne, de noisetier, de conifères (épicéa, pins, genévriers, etc.) et sans doute de plusieurs autres arbres, elle ne tarde pas à germer.

C'est du 15 novembre à janvier que germination et fécondation se produisent avec le plus d'intensité et surtout de la façon la plus visible ; l'on observe ces phénomènes non seulement sur feuilles fraîches et pleines de sève, mais encore sur feuilles anciennes et desséchées.

— Il est procédé à l'élection d'un correspondant dans la section d'économie des animaux. M. Galtier est élu par 34 voix contre 9 à M. Cagny et 1 à M. Laulanié.

— La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à une place de correspondant dans la section d'économie des animaux: La section présente, en première ligne, M. Charles Signoret; en deuxième ligne, M. Reclus. L'élection aura lieu le 16 février.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *A plusieurs abonnés.* — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 1453 (*Egypte*). — Il n'existe pas de traités spéciaux où soient décrits les procédés de **fabrication de l'alcool de dattes**. Ces procédés sont faciles à imaginer et il suffit de broyer la pulpe des dattes avec une quantité d'eau telle que le liquide renferme 15 0/0 de sucre environ, de faire fermenter le liquide tout pâteux, additionné ou non, d'une petite quantité d'acide sulfurique (environ 1 gramme par litre) en ajoutant de préférence de la levure, et de distiller ensuite.

La pulpe des dattes séchée au soleil renferme de 60 à 65 0/0 de matières fermentescibles, formées, d'après M. Lindet, par un mélange de saccharose et de sucre inverti; d'après M. Leluy, les dattes de Mésopotamie ne renferment que du sucre réducteur. Elle peut donner de 25 à 30 0/0 d'alcool.

La distillation des dattes et des figues a

été entreprise en Algérie, mais nous ne croyons pas qu'elle ait donné lieu à une industrie régulière. — (L. L.)

— N° 8179 (*Lot-et-Garonne*). — On avait cru autrefois que l'**huile** contenue dans les **tourteaux** de graines oléagineuses était la principale cause de leur **action comme engrais**. Mais cette opinion a bien vite été reconnue absolument fausse ; non seulement la matière grasse ne saurait jouer aucun rôle fertilisant, mais même elle peut dans certaines circonstances être nuisible. Ce n'est donc pas à l'absence d'huile qu'il faut attribuer les faits que vous signalez ; avez-vous fait analyser les tourteaux que vous employez ? Il est fort possible que ceux dont vous faites usage soient d'une richesse médiocre en principes fertilisants.

On peut remplacer les tourteaux par un mélange de sang desséché et de superphosphate ou de phosphate précipité.

2° Le phosphate précipité peut sans aucun inconvénient se mélanger avec les engrais azotés, minéraux ou organiques. Aucune perte n'est à redouter.

Le mélange de phosphate précipité et de superphosphate peut aussi se pratiquer : mais généralement on emploie l'un ou l'autre de ces engrais et non pas le mélange des deux qui n'a aucune raison d'être. — (A. C. G.)

— *M. B.* (*Cher*). — Nous ne pouvons, faute de renseignements plus précis que seules auraient pu fournir une ou deux autopsies, que vous donner quelques indications : avant de faire faire l'analyse complète des eaux qui, d'ailleurs, incommodent rarement les grands ruminants, il serait utile de rechercher dans les matières fécales et de s'assurer si elle ne contiennent pas des œufs d'entozoaires. Votre vétérinaire a pu observer, avec raison, des symptômes de gastro-entérite ; mais ceux-ci se confondent facilement avec ceux des maladies vermineuses. D'après la nature de vos pâturages, nous pensons que vos **bœufs** sont atteints de **maladie vermineuse** dont nous ne pouvons absolument préciser l'espèce. Nous croyons, pourtant, soit à l'existence de *distomes*, soit à l'existence d'echinocoques dans le foie. Il se pourrait aussi que le poumon, l'intestin et d'autres organes fussent envahis par d'autres entozoaires que ceux indiqués. Un grossissement de 60 à 80 diamètres permet de reconnaître les œufs de vers dans les matières fécales. — (E. T.)

— N° 9381 (*Seine-et-Oise*). — Ce que vous appelez des *sapins* doit être des **Pins sylvestres**. Vous pouvez de nouveau en planter sur votre terrain, c'est ce qui réussira le mieux. Vous pouvez employer, au lieu de semis, des plants de deux à trois ans que vous trouverez chez M. André Leroy à Angers ; vous planterez à $1^m,33$ ou $1^m,50$ en tous sens. — (P. M.)

— N° 12371 (*Haute-Saône*). — Nous ne connaissons pas de traité ni de **moulins** spécialement établis pour la mouture des graines de légumineuses et en particulier des fèves ; une machine ordinaire travaille d'ailleurs les fèves après un concassage préalable ; dans votre cas s'agit-il d'un travail industriel ou d'une mouture accidentelle, est-ce une mouture ou un concassage, enfin quelle quantité devez-vous travailler par jour et de quel moteur disposez-vous ? — (M. R.)

— N° 14511 (*Turquie*). — Non, il n'existe pas de **faucheuse** dans laquelle l'organe de coupe est analogue aux couteaux hélicoïdaux des tondeuses de gazon ; avec de semblables machines on abimerait trop les fourrages. — (M. R.)

— N° 10314 (*Allier*). — De tous les **préjugés** que vous signalez contre l'**emploi du topinambour dans l'alimentation du bétail**, il n'y a, à notre avis, rien à retenir. Bien employé, ce tubercule ne laisse place à aucun reproche. La seule précaution à prendre, c'est de le donner après cuisson ; à l'état cru, il provoque souvent, surtout si on le donne exclusivement, des accidents de météorisation, par suite de la fermentation de la matière sucrée qu'il renferme en abondance.

En tas, le topinambour en effet se conserve peu de temps ; il ne tarde pas à se flétrir, puis à se pourrir, envahi par le *Sclerotium*. Le procédé de conservation sous l'eau vous a réussi, dites-vous ; continuez vos essais ; mais il serait intéressant de savoir si le tubercule ne s'appauvrit pas en cédant à l'eau ses principes solubles. — (A. C. G.)

— *M. J. S.* (*Amérique*). — Dans les conditions où vous êtes placé, puisque les fumiers ne coûtent que la peine d'être amenés, il ne faut pas hésiter à vous en servir pour faire vos **boutures**, en plaçant ces boutures sur **couches**. Mais il faut employer le fumier de cheval, et non pas le fumier de vache.

Pour monter une couche, il faut d'abord bien diviser le fumier à la fourche, puis on l'étend par lits en le trépignant et en l'arrosant s'il est trop sec. Après avoir placé sur la couche un coffre en bois, on étend, au fond de ce coffre, un lit de terreau bien tamisé.

L'épaisseur de la couche dépend du degré de chaleur qu'on veut produire. Pour les boutures de plantes de serre chaude que vous voulez faire, il faut atteindre de 25 à 30 degrés de chaleur, et, pour cela, donner à la couche de $0^m,60$ à $0^m,80$ de hauteur. De plus, il faut l'entourer, au ras du châssis, d'un fort accot de fumier chaud.

La profondeur du coffre et l'épaisseur du lit de terreau sont subordonnées à la longueur des boutures. Plus les boutures sont petites, moins le coffre doit être profond et moins le lit de terreau doit être épais. La règle générale est de s'arranger pour que les boutures soient le plus rapprochées du verre possible, tout en ayant les pieds au chaud.

On maintient la couche couverte et le châssis fermé jusqu'à ce que la reprise commence à se manifester par l'apparition de quelques radicelles blanches. On aère ensuite graduellement. — (H. D.)

— N° 7149 (*Drôme*). — Rien n'est plus facile que d'exprimer en chaux **le carbonate de chaux**; il suffit de savoir que 50 de carbonate de chaux correspondent à 28 de chaux ou 100 à 56; donc en multipliant par 0.56 le taux p. 100 de calcaire, on a le taux de chaux correspondant.

Les **résidus de sucrerie** peuvent en effet servir d'amendements calcaires; on mesure leur valeur à ce point de vue d'après leur teneur en chaux totale.

Non, ces résidus ne peuvent pas servir à la préparation des bouillies cupriques. — (A. C. G.)

— N° 14073 (*Açores*). — 1° Les deux **vaccins charbonneux** (contre le charbon symptomatique et contre le charbon bactéridien) peuvent très bien aller jusqu'aux Açores sans rien perdre de leur activité.

2° Nous n'avons aucune expérience du vaccin Chauveau, et nous ne croyons pas qu'on en prépare ni à Paris ni ailleurs en France.

3° et 4° Nous ne croyons pas possible, ainsi que le pensent des maîtres de la science microbiologique, de fabriquer de bons vaccins et sans danger, en dehors d'un laboratoire puissamment outillé. Il ne faut pas seulement quelqu'un sachant manier les microbes; il faut encore, à chaque préparation de vaccin, s'assurer, par de nombreuses inoculations sur des animaux d'expérience, qu'il est bien atténué au degré voulu.

Le mieux est encore de s'adresser, chaque fois que l'on en a besoin, là où on a l'habitude de ces manipulations : à l'institut Pasteur pour le vaccin du charbon bactéridien, à l'école nationale vétérinaire de Lyon pour le vaccin du charbon symptômatique. — (E.T.)

— N° 14503 (*Egypte*). — Le **pin maritime** ne réussirait pas dans le terrain que vous indiquez, mais les **acacias** *cyanophylla* et *dealbata* conviendraient, ainsi que le *Tamarix d'Afrique* qui réussit très bien en avenues sur les bords du Nil, à Alexandrie.—(P. M.)

— N° 12491 (*Meuse*). — Vous avez acheté des **scories de déphosphoration** au prix de 3 fr. 25. les 100 kilogr. avec garantie de finesse de mouture de 75 0/0 au tamis n° 100. — L'analyse donne 44.92 0/0 seulement de finesse, soit un déficit de 30 0/0. — Vous nous demandez quelle est l'indemnité due pour le déficit, soit la réfaction à faire par degré de finesse manquant.

Il est tout à fait impossible de répondre à cette question, en voici la raison :

Il n'existe pas jusqu'ici de base d'après laquelle on puisse établir le temps après lequel les fragments de scories restant sur le tamis 100 se désagrégeront dans le sol et se réduiront en poudre fine ; on n'a pas davantage de renseignements précis sur l'assimilation plus ou moins rapide par les plantes des grains de finesse différente : on ne peut donc apprécier la moins-value momentanée de la scorie résultant de sa teneur en poudre plus ou moins grossière. Mais vous êtes absolument en droit de refuser de prendre livraison des scories qui ne répondent pas à la garantie de finesse que vous a donnée le vendeur. Si vous ne voulez pas user de ce droit incontestable, vous pouvez traiter de gré à gré avec votre vendeur pour obtenir une réduction de prix, dont, nous le répétons, il n'est pas possible de fixer la quotité. — (L. G.)

— N° 10229 (*Saône-et-Loire*). — Il nous paraît hors de doute que des prés sur lesquels ont été répandues des scories au mois de janvier pourront être livrés au pâturage au mois d'avril, sans inconvénient pour la santé des animaux, s'il y a eu pendant cette période des pluies assez abondantes pour laver les herbes et faire disparaître toute trace de scories. — (A. C.)

— N° 14511 (*Turquie*). — Dans la plupart des cas, l'expérience — d'accord avec la théorie — a montré qu'il y avait équivalence entre l'action fertilisante de l'acide phosphorique des **superphosphates** et des **phosphates précipités**. Dans ces derniers temps, le prix des derniers s'est beaucoup abaissé et l'agriculteur a raison de faire un emploi plus large de cet engrais concentré, autrefois réservé presque exclusivement à la fabrication des mélanges d'engrais commerciaux. Dans tous les cas, il est utile de faire une expérience comparative à égalité d'acide phosphorique d'une part et à égalité de prix d'autre part. — (A. C. G.)

— N° 9442 (*Somme*). — Les **bains antipsoriques au crésyl**, à la créoline, etc., sont recommandés, mais ils n'ont pas encore fait leurs preuves. Le jus de tabac détruit bien les **acarus**, mais il ne détruit pas les œufs qui, bientôt, feront réapparaître la maladie.

Pour vos brebis, après la tonte, nous vous conseillons de recourir au bain de Tessier ou au bain de Trasbot. Mais comme ce traitement simple et peu coûteux peut

être dangereux, nous vous engageons à n'agir qu'avec le concours d'un vétérinaire qui appréciera également si vos agneaux sont en état de supporter un bain arsénical. Dans le cas contraire vous pourriez, pour les agneaux, vous contenter du bain sulfureux très concentré qui a l'inconvénient de rendre la laine cassante chez les adultes. S'il n'y a que quelques plaques de **gale**, vous pourriez, peut-être, vous contenter de gratter les plaques et de frictionner avec de l'essence de térébenthine, ou de l'essence de lavande, ou mieux, pour les agneaux surtout, employer l'huile de cade vraie ou même l'huile empyreumatique. Mais dans tous les cas, vous n'arriverez à la guérison complète qu'avec une hygiène rigoureuse et particulièrement avec une alimentation très riche et abondante. — (E. T.)

— *M. L.* (*Yonne*). — Dites-nous quel est le poids à élever à chaque fois et la hauteur d'élévation, c'est-à-dire la profondeur du puits de la *marnière*, enfin quel est le temps qu'emploie un ouvrier au treuil pour l'élévation d'une charge donnée de marne. S'il fallait une machine, il faudrait la faire construire spécialement ou en adapter une faite dans un autre but; les données précédentes nous sont nécessaires pour vous répondre utilement. — (M. R.)

— N° 10146 (*Yonne*). — Vous aviez loué une **maison** pour neuf années: trois ans après (1895), survient une **inondation** qui détruit tous vos bâtiments d'exploitation. Aussitôt l'accident, vous êtes allé trouver votre locataire, qui restait dans une autre propriété, pour lui demander à remiser vos bestiaux dans les communs. Cette permission vous ayant été accordée sans aucune condition, vous êtes resté ainsi jusqu'à ce jour. Aujourd'hui le locataire revient habiter cette maison et vous oblige à sortir.

Vous demandez: 1° Si, ne vous ayant pas payé, il peut vous contraindre à sortir; 2° Si vous pouvez l'obliger à payer la totalité du loyer avant de lui donner une indemnité pour la partie que vous avez occupée.

1° Du moment où le bail continue à courir, il est certain que le locataire a le droit de vous forcer à quitter les lieux, et cela qu'il vous ait payé ou non.

2° Mais, de votre côté, vous avez le droit de lui réclamer la totalité du loyer et au cas de non paiement, de faire prononcer la résiliation du bail et l'expulsion. — Toutefois il est possible que le tribunal, tenant compte du temps pendant lequel vous avez joui des lieux loués, vous condamne à une certaine indemnité, qui viendrait en compensation d'une partie du loyer et diminuerait celui-ci d'autant. — (G. E.)

— N° 10165 (*Yonne*). — Vous avez acheté, à une **vente amiable**, un champ de 4,000 fr. et vous avez payé de suite les 4,000 fr. Aujourd'hui le notaire vous réclame les **frais de cette vente** dans une simple note ainsi conçue :

Adjudication 13 0/0	520 00
Quittance contenant main levée, radiation de l'inscription d'office.........	62 30
Total.....	582 30

Car 582 fr. 30 pour une acquisition de 4,000 fr. donnent 14 fr. 55 0/0, ce qui vous paraît énorme, et d'un autre côté vous vous demandez pourquoi il y a eu inscription d'office puisque vous avez payé comptant.

Si vous trouvez trop élevé le chiffre des honoraires qui vous sont réclamés par le notaire, vous avez incontestablement le droit de les faire taxer par le président du tribunal civil et vous pouvez, tout d'abord, exiger une note détaillée des frais, car l'indication d'un seul chiffre ne permet pas le contrôle que vous devez pouvoir exercer.

Mais la quittance étant donnée après l'acquisition, l'inscription d'office avait du être prise par le conservateur et avait besoin d'être radiée. Le conservateur n'est dispensé de la prendre qu'au cas où, dans l'acte de vente lui-même, le vendeur donne quittance du prix et déclare renoncer à l'action résolutoire. — (V. E.)

— N° 7242 (*Gard*). — Nous n'avons pas connaissance de l'**Aramon gris** qui n'est probablement qu'une légère variation de l'*Aramon blanc* ou de l'aramon ordinaire; mais pour plus de sûreté, adressez-vous à M. Blanc ou à M. Gourdin, horticulteurs à Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard), qui pourront aussi vous fournir l'*Aramon Pignat*. — (P. M.)

— N° 6127 (*Algérie*). — Nous ne sommes pas à même de vous renseigner sur les avantages de la culture du **sapindus saponaria**, mais en vous adressant à la station agronomique d'Alger on pourra sans doute vous éclairer à ce sujet. — (P. M.)

— N° 12346 (*Vienne*). — Suivant nous, vous devez **préférer le châtaignier au chêne**, comme susceptible de vous donner plus de profits. Vous pouvez créer votre châtaigneraie comme vous l'indiquez, mais il est préférable de faire comme suit : votre sol ayant été bien nettoyé et labouré, y tracer des lignes distantes de 1m,33 et semer à cette même distance trois bonnes châtaignes enterrées de 5 à 6 centimètres, ou bien encore planter à 1m,50 de distance des plants de trois à quatre ans, achetés chez les pépiniéristes. Dans les deux cas, tenir le sol propre pendant trois ou quatre ans. Des engrais ne peuvent faire que du bien à votre plantation. La révolution de vingt ans pour votre exploitation nous paraît bonne. — Dans le pays vous aurez facilement le

prix du bois de noyer. A défaut du dendromètre Morin, que nous ne connaissons pas, nous vous indiquerons comme simple et bon celui de M. Joulier, construit à Nancy, chez M. Bilieux ; son prix est de 16 fr. — (P. M.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

6e SEMAINE, DU 6 AU 12 FÉVRIER 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 6 févr.	758.0	— 1.0	6.1	2.5	— 1.9	4.1	S.-Ouest.	Gelée blanche. Neige fond.
Lundi. 7 —	755.4	2.9	8.9	5.9	1.6	3.6	Ouest.	
Mardi. 8 —	760.8	1.0	8.5	4.7	0.6	0.4	Ouest.	
Mercr. 9 —	768.6	2.0	8.5	5.2	1.1	0.4	N.-Ouest	
Jeudi.. 10 —	767.7	— 1.4	10.1	4.3	0.5	0.0	N.-Ouest	
Vendr. 11 —	767.5	— 2.4	8.5	3.0	— 0.7	0.0	Sud-Est.	Gelée blanche. Brume.
Sam.. 12 —	767.6	— 2.3	9.1	3.4	— 0.6	0.0	Sud.	Gelée blanche. Brouillard.
Moyennes.....	763.7	— 0.2	8.5	4.1		8.5		
Ecarts sur la normale....	3.7	— 1.1	1.3		0.1	— 0.4		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Nous avons, en ce moment, après les pluies, un temps sinon beau, du moins assez favorable, avec quelques petites gelées qu'on voudrait voir durer. Les perspectives des récoltes continuent d'être bonnes, rarement les céréales ont été aussi avancées, on voit déjà, en certains endroits, des blés atteignant 30 à 40 centimètres de hauteur, mais à côté de ces belles apparences, il faudra compter avec les limaces et les rongeurs que l'hiver a épargnés. En ce qui regarde les travaux, ils sont très avancés, aussi bien aux champs qu'au vignoble. Les semailles de printemps commencent.

Blés et autres céréales. — Nos marchés de l'intérieur sont, par continuation, toujours aussi peu approvisionnés, et la bonne tenue des cours s'est affirmée, en beaucoup d'endroits, par une hausse de 25 à 50 centimes, comme le fait s'est produit dans la Bresse, le Bourbonnais et la Bourgogne où la meunerie éprouve beaucoup de difficultés pour s'approvisionner, même en payant des prix très élevés, celui de 30.75 est courant à Bourg et, dans le Jura qui manque de blés, on cote 31 fr. Dans le Midi également, la Drôme et le Vaucluse, les prix se ressentent de la pénurie de marchandise. Les seigles varient peu, les avoines restent toujours très fermes.

A Lyon, samedi dernier, des ordres d'achat étant venus de divers côtés, notamment du Jura, les prix ont été très fermement tenus et on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 29.75 à 30.25; du Forez 29.50 à 30 fr.; de Bresse 30 à 30.75; de Saône-et-Loire 29 à 30 fr.; de Bourgogne 29 à 29.50; du Bourbonnais 29 à 30.25; du Nivernais 29.50 à 30.25; blé fin d'Auvergne 29 à 31 fr. les 100 kilogr. conditions de la place.

En provenances du Midi on cotait: blé blanc de la Drôme 30 à 31 fr. en gare Valence ; blé tuzelle 32 fr. ; saissette 31.25 à 31.75 ; buisson 30 fr.; aubaine 29 à 29.50 les 100 kilogr. en gare Avignon ou autres de Vaucluse.

Les seigles continuent à ne donner lieu qu'à des affaires assez insignifiantes parce que les offres sont très restreints sur tous les marchés, on paie à Lyon les seigles du rayon 19 à 19.50 et ceux du Forez 20 à 20.50. Les avoines grises du rayon valent 19.75 à 20 fr. et les noires 19.75 à 20.75 les 100 kilogr.

Dans les ports, les offres des vendeurs ne sont pas pressantes et les prix tendent à la hausse. A Bordeaux, on cote : roux d'hiver 23.50 ; Plata 22.75 mars-avril ; Walla 22.75 les 80 kilogr. A Nantes, les blés indigènes valent de 29 à 29.50 les 100 kilogr. suivant qualité. A Marseille, le courant d'affaires est actif, le stock a diminué aux docks, les importations de la dernière huitaine se sont chiffrées par 102.925 quintaux contre 85,625 pendant la huitaine précédente. Au Havre, on cote : Baltimore 21.75 ; Californie 21.75 ; Walla 21.50 les 100 kilogr. en entrepôt de douane.

Marché de Paris. — Comme toujours, au marché de Paris, de mercredi dernier, les offres en blé ne répondaient pas aux besoins ; mais la meunerie achète le moins possible et les cours, quoique très fermes, n'ont pas varié. On payait les blés blancs de 29.50 à 30 fr. et les roux de 28.75 a 29.75 les 100 kilogr. Les transactions sont plus actives sur les blés étrangers, il s'en est traité de 15 à 20,000 quintaux.

Affaires toujours calmes sur les seigles tenus de 17.50 à 17.75. Cours très fermes des belles orges, soutenues sur les autres sortes : orges

de la Sarthe et de la Mayenne 17.50 à 18.50 ; de Beauce 18.25; du Gâtinais 18.25 à 18.50; de Champagne 18.75 à 19.50. Quant aux escourgeons, on les paie de 19.25 à 19.50.

Les avoines ont de nouveau progressé de 25 centimes : belles noires de choix 21.50 à 21.75 ; noires 1re qualité 21.25 à 21.50 ; d° ordinaires 20.75 à 21 fr. ; grises 20.50 ; rouges 20.25 ; blanches 18 fr. les 100 kilogr. par 50 quintaux au moins.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 66 fr, le sac de 157 kilogr. ou 42.03 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 61.75 à 62 fr.; mars et mars-avril 61.75 à 62 fr.; 4 de mars 61 à 61.25 ; 4 de mai 59.75.

Les farines de seigle marque de Corbeil valent 26 fr. les 100 kilogr.; autres marques 26 à 30 fr.

Prix sans changement des issues ; gros son écaille 14 à 15 fr.; son trois cases 12.50 à 13 fr.; sons fins 11.50 à 12 fr.; recoupettes 11.50 à 12 fr.; remoulages blancs 15.50 à 20 fr.; d° bis 15 à 15.25; d° bâtards 14 à 15 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 février, les cours de gros bétail se sont relevés de 10 fr. par tête, vente très difficile des veaux qui ont perdu de 3 à 5 centimes par demi-kilogr. Les petits moutons de choix se maintenaient assez péniblement, les autres catégories rétrogradaient de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. Cours fermes, mais sans changement des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 10 *février*.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.499	1.439	380
Vaches	370	335	290
Taureaux	200	190	401
Veaux	1.586	1.265	80
Moutons	18.456	17.256	20
Porcs gras	5.825	5.685	81

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.92 à	1.48	0.46 à	0.86
Vaches	0.84	1.44	0.44	0.82
Taureaux	0.78	1.16	0.38	0.68
Veaux	1.40	2.10	0.84	1.36
Moutons	1.32	1.94	0.74	1.04
Porcs	0.64	1.28	0.62	0.90

Au marché du lundi 14 février, l'abondance des offres de gros bétail a enrayé le mouvement de hausse qui s'était produit au marché précédent, sauf quelques têtes de choix qui ont obtenu une certaine faveur. On cotait : bœufs limousins-périgourdins 0 68 à 0.72 ; garonnais 0.69 à 0.78 ; charentais-limousins 0.65 à 0.68 ; gascons 0.65 à 0.68 ; bourbonnais 0.58 à 0.65 ; marchois 0.56 à 0,64 ; choletais 0.55 à 0.63 ; vendéens 0.55 à 0.68 ; châtrons du Cher et de la Nièvre 0.63 à 0.66. Les bonnes génisses bourbonnaises et limousines étaient demandées de 0.65 à 0.70, les vaches des mêmes catégories obtenaient au plus haut 0.65. Les premières qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.55 le demi-kilogr. net.

Sur les veaux, c'est encore une moins-value de 5 à 10 centimes par kilogr. que nous avons à enregistrer, l'offre était trop abondante et la température trop douce : veaux extra-blancs 0.98 à 1 fr.; bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loire et de Seine-et-Marne 0.98, cours moyen ; veaux de l'Aube 0.88 à 0.93 ; de la Marne, du rayon de Sézame 0.90 à 0.95 ; champenois 0.75 à 0.80 ; manceaux 0.80 à 0.90 ; veaux du Pas-de-Calais 0.80 à 0.85 ; de la Manche 0.50 à 0.65 ; de l'Oise et de la Somme 0.65 à 0.78 le demi-kilogr. net.

C'est encore une trop grande abondance d'offres qui a déterminé une baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr., les prix les plus élevés n'ont pas dépassé 0.93 : petits moutons du Centre 0.90 à 0.93 ; bourbonnais 0.90 à 0.92; gascons du Lot et de l'Aveyron 0.80 à 0.83 en laine et 0.76 à 0.78 tondus; auvergnats 0.85 à 0.88 ; dorachons 0.90 à 0.92 le demi-kilogr. net.

Très bonne vente des porcs dont quelques lots ont atteint 0.49 et même 0.50 le demi-kilogr. vif, l'apport était, du reste, très réduit et les détenteurs se trouvaient maîtres du marché. Les bons porcs de l'Ouest se payaient entre 0.44 et 0.50 ; ceux du Centre entre 0.42 à 0.48, ceux de la Dordogne et de la Corrèze de 0.42 à 0.46 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 14 *février*.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.407	2.634	1.40	1.26	1.12
Vaches	728	681	1.36	1.14	0.98
Taureaux	323	308	1.12	1.00	0.86
Veaux	1.429	1.083	1.96	1.76	1.60
Moutons	22.318	20.818	1.76	1.70	1.42
Porcs	2.906	2.886	1.38	1.34	1.26

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.78	0.64	0.52	0.44 à	0.86
Vaches	0.76	0.62	0.50	0.42	0.84
Taureaux	0.62	0.51	0.42	0.38	0.68
Veaux	1.18	1.03	0.96	0.78	1.23
Moutons	1.02	0.94	0.88	0.68	1.18
Porcs	0.96	0.94	0.86	0.84	1.00

Viandes abattues. — Criée du 31 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.20	0.90 à	1.50	0.50 à	0.90
Veaux	—	1.50	1.66	1.30	1.46	1.20	1.28
Moutons	—	1.60	1.70	1.46	1.56	1.26	1.36
Porc entier	—	1.14	1.22	1.00	1.12	0.96	0.98

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs	43.00	43.50	Gros veaux	56.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 72 fr. ; vaches de 45 à 50 fr.; veaux 70 à 100 fr.; moutons 70 à 82 fr.; porcs 45 à 52 fr. les 50 kilogr. Agneaux 12 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Les très bonnes laitières n'ont pas varié, les laitières perdaient 25 fr.: très forte et bonne laitière 530 à 690 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 525 fr.; picarde 280 à 380 fr. en bons choix. Bêtes à engraisser 0.50

à 0.65; bêtes grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs limousins 1.35; bœufs gris de 1.20 à 1.30; moutons de Gap 1.50 à 1.54; d° de pays 1.60 à 1.69; d° d'Afrique (arrivage), 1.45; d° réserve 1.55 à 1.57.

Chartres. — Porcs gras de 1.25 à 1.30 le kilogr.; porcs maigres de 40 à 70 fr.; porcs de lait de 25 à 35 fr.; veaux gras de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait de 35 à 45 fr.; moutons de 7 à 42 fr.; vaches de 325 à 450 fr. pièce.

Dijon. — Veaux de 1 fr. à 1.12; porcs de 0.92 à 0.96; moutons de 1.34 à 1.64; vaches de 1.18 à 1.36; bœufs de 1.36 à 1.42 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays 120 à 136 fr.; vaches grasses de 120 à 130 fr.; d° maigres 95 à 100 fr.; moutons 130 à 155 fr.; veaux 90 à 100 fr.; porcs 80 à 90 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs de 1.20 à 1.35; vaches de 1.15 à 1.25; taureaux 1.10 à 1.15; moutons de 1.35 à 1.80; veaux 1.70 à 2 fr. Le tout au kilogr. Veaux d'élevage de 20 à 60 fr. pièce.

Lyon. — Porcs de 84 à 90 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris; bœufs de 115 à 142 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi non compris; veaux de 90 à 112 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris.

Le Puy. — Veaux de 75 à 85 fr.; bœufs à 85 fr.; vaches à 65 fr.; moutons à 80 fr.; cochons de 76 à 84 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Nîmes. — Bœufs français de 1.07 à 1.26; taureaux de 0.92 à 1.12; vaches françaises de 0.85 à 1.15 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers; moutons français 1.55 à 1.60; brebis 1.25 à 1.45; agneaux de champ 0.80 à 0.87; agneaux de lait 0.90 à 0.95; veaux de 0.85 à 0.98; porcs 0.92 à 0.98. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Reims. — Veaux de 0.96 à 1.16; moutons de 1.60 à 1.80; porcs de 0.88 à 0.94; bœufs de 1.30 à 1.46; vaches 1.10 à 1.30; taureaux 1 fr. à 1.10 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1.20 à 1.40; moutons de 1.45 à 1.55; porcs de 0.94 à 2 fr.; agneaux de 1.50 à 1.75 le kilogr. poids mort (en cheville); veaux 0.85 à 1 fr. le kilogr. poids vif.

Voiron. — Bœufs à 66 fr.; vaches à 40 fr.; veaux à 85 fr.; moutons à 65 fr.; porcs à 88 fr. les 100 kilogr.

Marché aux chevaux. — Affaires actives et assez régulières au marché du boulevard de l'Hôpital samedi dernier. Le contingent exposé en vente comprenait 402 têtes. Les cours ci-après ont été établis :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	700 1.250	250 à 600
Trait léger	750 à 1.200	250 à 500
Selle et cabriolet	650 à 1.200	200 à 500
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 125	50 à 90
Mulets	150 à 175	60 à 120

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, la hausse du vin se fait, pour ainsi dire, d'elle-même en raison de la raréfaction de la bonne marchandise, les deuxièmes et troisièmes choix deviennent plus recherchés, la consommation n'a plus à choisir et ces dernières sortes obtiennent de meilleurs prix. On paie actuellement les vins de petite, mais bonne couleur, 15 à 17 fr. titrant de 8 à 8°5; de 17.50 à 19 fr. des vins un peu supérieurs allant de 9 à 9°5 et jusqu'à 20 fr. les qualités supérieures de même degré. Dans le Roussillon, on paie les petits vins de 15 à 16 fr. l'hectolitre 9 degrés; 10 degrés 18 à 20 fr.; 12 degrés 23 à 25 fr.; 13 à 13 degrés 1/2 32 à 37 fr.

Dans le Bordelais, le commerce est toujours hésitant et il se traite peu d'affaires. Dans le Beaujolais, les achats de vins nouveaux sont ajournés après les soutirages de mars, les vins de 1896 deviennent très rares. Dans le Nantais, on paie les Muscadets de 95 à 110 fr. la barrique en fûts neufs et les gros plants de 55 à 65 fr. les 225 litres nus.

Les alcools du Nord ont fait lundi, à la bourse de Paris, de 43.75 à 44.25 l'hectolitre au 90 degrés en entrepôt.

Sucres. — Marché assez faible lundi au début, plus ferme ensuite. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 28.25 à 28.75 et les blancs n° 3 de 31.25 à 31.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On tient les raffinés de 101 à 101.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 92 à 92.50.

Huiles. essences et pétroles. — Marché calme des huiles de colza de 52.50 à 53; celles de lin n'ont pas plus d'activité à 39 fr. les 100 kilogr.

L'essence de térébenthine vaut à Paris 87 fr. disponible. Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons sont tenus à 28.25 l'hectolitre.

Pommes de terre. — Transaction toujours calme, on paie la ronde hâtive 90 à 95 fr.; saucisse 105 à 112 fr.; magnum bonum 65 à 80 fr.; hollande de choix 115 à 120 fr.; d° de second choix 100 à 110 fr. les 100 kilogr. sur wagon Paris.

Fécules. — Prix fermes à Compiègne, le cours de la Chambre syndicale a été établi à 32 fr. disponible et 33 fr. à livrer. Epinal cote 33 fr. en disponible. On paie aussi 33 fr. dans la Loire et l'Auvergne, 33 à 33.50 en Saône-et-Loire.

Graines fourragères. — Les trèfles sont tenus en hausse de 5 fr. par balle de 100 kilogr., les luzernes ne varient pas. On cote : trèfle violet 60 à 100 fr.; luzerne de Provence 100 à 130 fr.; d° de pays 75 à 100 fr.; minette 30 à 36 fr.; trèfle blanc et hybride 100 à 150 fr.; ray-grass anglais et ray-grass d'Italie 32 à 36 fr.; sainfoin 28 à 35 fr. par balle de 100 kilogr. Paris.

Fourrages et pailles. — Les prix des fourrages et pailles en gare varient peu. On a traité quelques wagons de paille de Brie réglée à 5 kilogr. entre 22 et 24 fr., les pailles non réglées présentent un écart de 3 à 4 fr. par cent sur celles qui sont réglées. On cote sur wagon par 520 kilogr. en gare d'arrivée Paris : foin 33 à 35 fr.; luzerne 32 à 34 fr.; paille de blé 22 à 24 fr.; paille de seigle pour l'industrie 27 à 29 fr.; d° ordinaire 26 à 28 fr.; paille d'avoine 17 à 19 fr., octroi, déchargement et conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise.	27.75	17.00	17.00	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.50	16.00	16.00	17.50
FINISTÈRE. — Morlaix.	27.75	17.00	15.75	18.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	29 00	15.75	15.50	17.50
MANCHE. — Avranches	28.00	17.00	14.50	18.75
MAYENNE. — Laval ...	28.25	»	15.50	19.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.75	17.50	16.00	16.25
ORNE. — Sées	26.75	17.50	15.75	18.75
SARTHE. — Le Mans..	28.75	17.00	17.00	18.00
Prix moyens	27.05	16.84	15.89	18.02
Sur la semaine Hausse	0.19	0.22	0.02	0.15
précédente. Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	28.50	16.75	17.75	18.00
Soissons	28.75	17.00	16.00	17.75
EURE. — Conches	28.25	16.75	16.00	17.50
EURE-ET-L. Chateaudun	28 50	18.00	16.00	17.50
Chartres	29 00	17.50	16.00	18.75
NORD. — Armentières.	27.75	19.00	14.75	17.50
Lille	28 50	17.00	14.00	17.25
OISE. — Compiègne...	28 00	16.75	»	17.50
Noyon	27.75	16.50	16.00	17.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.25	17.00	16.00	18.50
SEINE. — Paris	29 25	16.00	»	17.25
S.-ET-M. — Nemours...	29.00	18.25	»	18.50
Meaux	29 00	16.75	»	18.50
S.-ET-OISE. — Pontoise	27 75	16.25	17.75	18.75
Versailles	28.50	16.50	17.50	17.50
SEINE-INF. — Rouen..	27.25	17.00	17.50	»
SOMME. — Amiens	27.25	17.00	17.00	»
Prix moyens	28.30	17.00	16.30	17.95
Sur la semaine Hausse	0.16	»	0.01	»
précédente. Baisse.	»	0.18	»	0.55

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	28.00	16.25	17.50	17.25
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.75	17.25	17.50	17.50
MARNE. — Epernay ...	29.00	17.00	17.25	18.00
HTE-MARNE. Chaumont	27.75	16.00	16.50	17.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.00	»	17.00	17.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.25	17.25	17.25	18.00
VOSGES. Neufchâteau.	27.50	17.75	16.00	17.00
Prix moyens	28.03	17.00	17.00	17.42
Sur la semaine Hausse	0.07	0.21	»	»
précédente. Baisse.	»	»	0.07	0.43

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	28.25	16.00	16.00	16.25
CHARENTE-INF. Marans	28.50	»	17.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	27.75	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.00	18.50	18.00	18.25
LOIRE-INF. — Nantes.	29.00	17.75	17.50	18.25
MAINE-ET-L. — Angers	29 25	17.50	16.50	19.00
VENDÉE. — Luçon	29.00	»	17.75	18.75
VIENNE. — Poitiers ...	29.25	17.50	17.25	18.50
HTE-VIENNE. — Limoges	28.50	17.50	»	19.50
Prix moyens	28 50	17.37	17.35	18.37
Sur la semaine Hausse	»	0.04	0.10	»
précédente. Baisse.	0.03	»	»	0.07

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	29.50	20.25	19.00	19.50
CHER. — Bourges	29.50	18.00	17.00	»
CREUSE. — Aubusson..	28.75	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	30.25	18.75	18.25	18.75
LOIRET. — Orléans ...	29 25	17.00	16.00	»
L.-ET-CHER. — Blois...	29.00	18.50	16.00	18.75
NIÈVRE. — Nevers	30.00	18.00	17.25	18.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.25	21 50	17.00	19.25
YONNE. — Brienon ...	30.00	18.50	17.50	19.25
Prix moyens	29.50	18.94	17.25	18.95
Sur la semaine Hausse	0.17	0.23	0.07	0.58
précédente. Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	28.50	18.00	16.25	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	28.75	17.00	17.50	18.00
DOUBS. — Besançon...	27.75	19.00	17.00	17.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	29.25	18.25	17.00	18.25
JURA. — Dole	28.50	18.00	16.75	17.50
LOIRE. — St-Etienne .	29.75	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	29.25	18.75	16 00	19.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	29.50	18.00	16.00	20.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	29.00	17.50	16.00	17.50
SAVOIE. — Chambéry..	»	17.00	16.00	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28.50	17.00	16.00	16.00
Prix moyens	28.89	17.85	16.45	18.05
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente. Baisse.	0.09	0.02	0.10	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	30.00	17.75	16.50	18.25
DORDOGNE. Périgueux.	29.00	16.00	16.25	17.25
H.-GARONNE. Toulouse.	28.75	18.00	17.50	19.00
GERS. — Auch	29.50	»	»	19.00
GIRONDE. — Bordeaux.	28.50	»	»	17.75
LANDES. — Dax	29.50	»	»	16.50
LOT-ET-GAR — Agen..	29.25	18.50	15.00	21.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.25	15.00	16.00	18.25
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	29.25	»	»	»
Prix moyens	29.22	16.85	16.25	18.37
Sur la semaine Hausse	0.22	»	0.05	»
précédente. Baisse.	»	0.25	»	1.15

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	30.00	18.00	16.25	20.00
AVEYRON. Villefranche	29.00	»	»	17.50
CANTAL. — Aurillac...	28.25	»	»	17.75
CORRÈZE. — Tulle	29.50	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.00	16.25	17.00	17.25
LOT. — Figeac..	28.50	16.00	16.50	17.00
LOZÈRE. — Mende....	28.50	16.00	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	28.75	»	»	17.50
TARN. — Castres	29.50	17.00	17 25	18.50
TARN-ET-G. Montauban	29.75	18.25	17.00	19.25
Prix moyens	29.12	16.91	16.80	18.29
Sur la semaine Hausse	0.10	0.09	»	0.16
précédente. Baisse.	»	»	0.05	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap...	29.50	17.00	16.00	17.25
B.-ALPES. — Manosque	28.50	16.25	16 25	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	28.75	16.50	16.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	30.00	18.00	17 00	18.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.00	16.25	16.50	17.50
DRÔME. — Montélimar	29.25	17.75	»	17.75
GARD. — Nîmes	29.00	17.75	16.50	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	28.00	16.00	18 00	17.50
VAR. — Draguignan...	28.75	16.00	17.50	16.25
VAUCLUSE. — Avignon.	30.75	21.25	15.25	19.50
Prix moyens	29.15	16.27	16.61	17.45
Sur la semaine Hausse	0.05	»	»	»
précédente. Baisse.	»	0.10	»	0.27

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	28.05	16.84	15 89	18.02
Nord	28.30	17.00	16.30	17.95
Nord-Est	28.03	17.00	17.00	17.42
Ouest	28.50	17.37	17.35	18 37
Centre	29.50	18.94	17 25	18.95
Est	28.89	17.85	16.45	18.05
Sud-Ouest	29.22	16.85	16.25	18.37
Sud	29.12	16 91	16.80	17.29
Sud-Est	29.10	17.37	16.64	17.72
Prix moyens	28.74	17.34	16.88	18.13
Sur la hui- Hausse	0.09	0.04	0.23	»
taine préc. Baisse.	»	»	»	0.06

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	26.25	24.25	»	15.26	14.25
Oran	31.00	30.00	»	18.00	16.25
Constantine	28.75	30.50	»	17.75	»
Tunis	28.25	27 00	17.25	16.00	17.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	25.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.50	18.75	»	»
Colmar	25.50	20.00	»	19.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	23.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	25.50	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	20.75	14.00	16.00	15.50
Bruxelles	20.50	14.00	»	»
Liège	21.00	14 00	»	16.00
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	25.50	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	36.50	»	16.25	21.00
SUISSE. — Berne	21.00	16.00	»	17.00
AMÉRIQUE. — New-York	20.45	»	»	9.84
Chicago	19.78	»	»	8.60

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	66 à 66	42.03 à 42.03
Leroy (Clichy)	67 à 67	42.67 à 42.67
Marques de choix	66 à 68	42.03 à 43.31
Bonnes 1res marques	65 à 66	41.40 à 42.03
Marques ordinaires	62 à 63	39 49 à 40.20
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant. avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	28.75 à	30.00	Bergues	20.75 à	21.50
— roux	28.75	29 25	Australie nº 1	20.75	21.00
— Montereau	29.00	29.50	Californie	21.65	22.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 17.50 à 17.75 | 2e qualité.. 16.25 à 16.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	13.75 à	14.00	Supérieures	19.00 à	19.50
— Champag.	19.00	19.50	de l'Ouest	18.25	18.75
Beauce	18.25	18.25	Auvergne	18.50	19.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.00 à 19.50 | 2e qualité.. 18.50 à 18.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie.	21.25 à	21.75	Av. blanches	15.00 à	18.00
— de Chartres	20.75	21.00	de Libau	19.50	20.00
— d'Etampes.	19.00	19.50	de Suède	20.00	20.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à	15.00	Recoupettes.	11.50 à	12.00
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl..	15.50	20.00
Son 3 cases..	12.50	13.00	— bis	15.00	15.25
Son fin	11.50	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 2 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	61 25 à	61.00
Blé	les 100 k.	28.25	29.50
Escourgeon	—	19.00	19.50
Seigle	—	17.50	18.00
Orge	—	17.50	19.50
Aveine	—	18.00	21.75
Issues	—	11.50	15.00

Bourse du Mercredi 2 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.75	29.50
Sucres blancs nº 3 (courant)..	—	32.00	31.75
Huiles de colza (en tonnes) ..	—	52.25	53.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	38.75	39.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	45.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44.00	44.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	3.50 à	7.32	Bourgogne	2.60 à	2.80
— demi-fin	2.60	3.60	Gâtinais	2.70	3.00
M. d'Isigny	2.60	2.80	Vendôme	2.70	2.90
du Gâtinais	2.80	3.14	Beaugency	2.70	2 90
de Bretagne..	3.00	3.30	Ferme	2.80	3.36
Laitiers Jura .	3.20	3 30	Tours	2 80	3.00
de Charente..	3.10	3.60	Le Mans	2.70	2.80
des Alpes	1.20	3.30	Touraine	2.70	2.90

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	80 à	112	Bourgogne	90 à	98
Picardie —	92	118	Champagne	92	98
Brie —	106	116	Nivernais	88	108
Touraine	100	108	Bourbonnais	92	100
Beauce	92	105	Bretagne	68	15
Orne	82	102	Vendée	90	96
Allier	90	98	Auvergne	89	95
Châtellerault	92	96	Midi	88	100

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	60.00
— — moyens moules	25.00	33.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	14.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	38.00
Camembert en boîte	20.00	84.00
— 1re qualité	55.00	69.00
Mont-d'Or	10.00	32.00
Gournay	12.00	23.00
Livarot	100.00	120.00
Neufchâtel	6.00	15.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	50.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	100.00	115.00
Cantal	240 00	240.00
Roquefort, Société des caves	230.00	230.00
— autres	100.00	200.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4.25	Poulets Bress.	2.50 à	6.00
Canards gros.	2.50	4.50	— Nantes.	2.25	5.50
— Nantes	6.00	8.50	— Houdan	4.00	8 00
Dindes	6.50	14.00	Bécasses	5.00	7.00
Oies d'Angers	4.00	5.50	Bécassines	1.00	2.00
Lapins dom..	1.50	3.50	Sarcelles	1.00	2.50
— garenne	1.25	1.90	Canards sauv.	1.50	6.00
Pigeons	0.90	1.50	Vanneaux	0.90	1.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.50 à 14.50		Douai	12.00 à 12.75	
Havre	12.25	12.50	Villefranche	12.00	13.00
Dijon	15.00	16.00	Le Mans	14.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	14.25 à	14.50	Avranches	12.00 à	13.50
Laon	15.00	16.00	Nantes	13.00	13.50
Rennes	12.75	13.50	Vernon	14.00	15.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	13.00 à	15.00	Rouges	10.00 à	11.00
Rondes hâtives	9.00	10.00	Chardonnes	8 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	95	Minette	30 à	35.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	28	30.00
Luzerne de Prov.	110	115	Sainfoin à 1 c.	30	35.00
Luzerne	75	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	32	35	Vesces d'hiver	21	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	51 à	54	48 à	51	45 à	48
Luzerne nouvelle	50	53	47	50	44	47
Paille de blé	30	32	28	30	26	28
Paille de seigle	35	37	33	35	31	33
Paille d'avoine	23	25	21	23	19	21

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
St-Pourçain	5.40	7.60	Avranches	3.00	4.00
Toulouse	5.50	7.50	Avignon	7.00	4.50
Toul	6.00	7.00	Angers	4.50	5.50
Vierzon	4.50	7.00	Bourges	5.00	6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.75	21.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	27.00	27.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4.30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	43.00 à	43.50
90° disponib.	44.25 à	44.50	Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	44.25	44.50	Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.75 à	29.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.87	32.12
Raffinés	101.50	102.00
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	63.00 à	65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.00	33.00
— Epinal	32.00	33.00
— Paris	33.00	34.00
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	52.50	53.00	38.00 à	39.00	» à	»
Rouen	53.00	53.00	41.50	41.50	»	»
Caen	51.75	51.75	»	»	»	»
Lille	53.00	53.00	37.50	37.50	»	

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1895.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
alus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1893.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à	16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à	18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à	23.00
— Montagne	20.00 à	22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 25 au 1er mars — Plus haut.	Plus bas.	Cours du 2 mars.
Rente française 3 %	104.10	103.80	104.00
— 3 % amort.	102.55	102.15	102.85
— 3 1/2 %	106.95	106.70	107.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	503.00	502.00	503.00
Ville de Paris: 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.25	501.00
1865, 4 % remb. 500 —	571.00	570.00	570.00
1869, 3 % remb. 490 —	433.50	431.50	433.00
1871, 3 % remb. 400 —	418.25	416.50	417.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	112.75	111.50	112.50
1875, 4 % remb. 500 —	589.50	588.00	589.50
1876, 4 % remb. 500 —	588.00	588.00	588.00
1886, 3 % remb. 400 —	408.00	406.50	408.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	102.00	102.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.00	395.00	395.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.09	103.50	104.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	409.25	408.75	408.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	134.00	134.00	134.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	135.00	128.00	137.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.50	103.00	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.80	105.75	105.80
Emprunt Italien 5 %	94.75	94.50	94.55
— Russe consol. 4 %	104.90	104.40	104.55
— Portugais 3 %	20.10	20.00	20.35
— Espagnol Ext. 4 %	60.20	59.05	60.00
— Hongrois 4 %	104.20	103.90	104.20
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3530.00	3520.00	3540.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	668.00	660.00	660.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	583.00	582.00	586.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	865.00	852.00	870.00
Société générale 500 f. 250 p.	543.50	542.50	543.50
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1130.00	1100.00	1120.00
Midi, — —	1470.00	1458.50	1480.00
Nord, — —	2130.00	2095.00	2146.00
Orléans, — —	1930.00	1907.00	1935.00
Ouest, — —	1250.00	1234.00	1250.00
P.-L.-M. — —	1945.00	1917.00	1946.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1158.00	1155.00	1158.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1950.00	1900.00	1850.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	792.00	790.00	792.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3487.00	3460.00	3510.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	392.00	388.00	395.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	725.00	721.00	722.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 25 au 1er mars — Plus haut.	Plus bas.	Cours du 2 mars.
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	510.00	508.50	508.50
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	472.50	472.00	472.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	510.00	506.25	506.25
Comm. 1879 3 % r. 500.	503.00	501.50	501.50
— 1880 3 % r. 500 f.	508.00	507.00	508.00
— 1891 3 % r. 400 f.	405.75	400.00	406.00
— 1892 3.20 % r. 500	507.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	58.50	58.00	58.00
— algériens à lots 1888	55.50	55.50	55.50
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 500	687.00	685.00	687.00
— 3 % remb. 500 fr.	484.00	482.00	482.00
— 3 % nouv. —	485.00	484.00	483.25
Midi 3 % remb. 500 fr.	482.50	480.00	480.00
— 3 % nouv. —	487.50	484.00	485.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	485.00	482.00	483.25
— 3 % nouv. —	494.00	492.25	495.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	483.00	481.25	482.00
— 3 % nouv. —	488.00	485.50	486.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	482.50	480.00	480.25
— 3 % nouv. —	488.75	486.00	487.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	482.50	481.00	484.00
— 3 % nouv. —	486.00	483.25	481.00
Ardennes 3 % r. 500	482.50	482.00	478.00
Bone-Guelma — —	476.00	474.50	474.00
Est-Algérien — —	475.00	472.00	480.00
Ouest-Algérien — —	479.50	476.00	478.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	510.00	509.50	511.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	519.00	517.00	515.50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	524.50	520.00	520.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	673.50	672.50	676.00
Transatlantique 3 % r. 500.	418.00	415.75	415.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	509.00	508.00	509.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.50	115.00	115.00
— Bons à lots 1889	117.00	115.00	115.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion du budget du ministère de l'agriculture; augmentations de crédit votées par la Chambre pour l'enseignement agricole, les primes à la culture du lin et du chanvre, la reconstitution des vignobles, l'application de la loi sur la fraude des beurres, la tuberculose bovine; vaccin pour le rouget du porc; droits de douane sur les chevaux. — Répression de la fraude des beurres; circulaire du ministre de l'agriculture. — Importation du froment pendant le mois de janvier. — Exposition universelle de 1900; réunion du comité d'admission de la classe 38. — Concours général agricole de Paris. — Concours régionaux; concours spéciaux d'instruments; concours général de l'Algérie. — Session de la Société des agriculteurs de France; assemblée de la Société d'encouragement à l'agriculture. — Réunion de l'association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes. — Interdiction de l'importation en Allemagne des fruits frais d'Amérique; un ennemi des arbres fruitiers. — Concours d'animaux à Rouen. — Concours de pulvérisateurs à Paris. — Concours d'étalons mulassiers à Niort. — Rectification.

Budget du ministère de l'agriculture.

La Chambre des députés vient de consacrer plusieurs séances au budget du ministère de l'agriculture.

Dans la discussion générale qui a précédé l'examen des chapitres, M. Decker-David a présenté de courtes observations sur un certain nombre de réformes depuis longtemps promises et non encore accomplies, notamment sur les assurances agricoles, les chambres consultatives d'agriculture, l'exercice de la médecine vétérinaire. L'honorable député du Gers demande que les élèves des écoles pratiques d'agriculture bénéficient de la dispense de deux années de service militaire, que les programmes des cours professés dans les écoles d'agriculture soient revisés, que l'enseignement agricole ait une plus grande place à l'école primaire, que les professeurs départementaux d'agriculture soient déplacés le moins possible et que les concours spéciaux soient substitués de plus en plus aux concours régionaux.

M. Gras réclame des mesures pour arrêter la dépopulation des campagnes et il signale parmi les plus efficaces pour la région qu'il habite l'exécution des canaux du Rhône et la protection de la sériciculture.

M. Plissonnier constate que, dans la période décennale de 1882 à 1892, la France agricole a perdu près de 1 milliard par an, si l'on en croit les chiffres de la statistique officielle. Il en tire cette conclusion que les progrès réalisés par la science agricole n'ont pas encore pénétré dans les couches profondes des ruraux et, qu'après avoir parfaitement organisé en haut l'enseignement agricole, il importe maintenant de l'organiser dans les villages.

M. l'abbé Lemire voudrait que le gouvernement s'intéressât à la culture du houblon, et M. de Folleville appelle son attention sur l'importation des chevaux étrangers qui porte atteinte à l'élevage national insuffisamment protégé par les tarifs de douane.

M. Martial Sicard parle de l'amélioration des cours d'eau au point de vue agricole et la discussion générale est close.

Nous avons indiqué précédemment (numéro du 17 juin 1897) les modifications principales que le ministre de l'agriculture a introduites dans son budget, et nous avons dit (numéro du 11 novembre 1897) que la commission ne l'avait pas modifié. Examinons rapidement les changements que la Chambre y a apportés.

La commission et le gouvernement ont accepté une aumentation de 10,000 fr. sur le crédit du chapitre 6 pour permettre de faire quelques promotions de classe dans le personnel des professeurs d'agriculture. Une autre augmentation de 5,835 fr. a été adoptée, sur la proposition de M. Marcel Vacher, pour améliorer la situation des professeurs de l'école nationale d'horticulture de Versailles. Au cours de la discussion de ce chapitre, le ministre a reconnu le bien fondé d'une motion de M. Decker-David qui propose de recruter à l'avenir les professeurs départementaux d'agriculture parmi les professeurs spéciaux, au lieu de les nommer par voie de concours; mais il faudra pour cela modifier la loi sur l'enseignement de l'agriculture. M. Méline s'est engagé également à créer une école spéciale de maréchalerie.

M. Antoine Perrier a obtenu une augmentation de 5,000 fr. au chapitre 9 pour accorder des subventions aux associations fruitières.

La loi du 13 janvier 1892 accorde des

d'abord et auquel on avait renoncé, songerait à transformer la partie centrale de cette galerie en une salle de fêtes qui en occuperait le tiers. De chaque côté de cette salle seraient placés d'une part le groupe de l'agriculture, de l'autre, celui de l'alimentation.

Ainsi le superbe palais du Champ de Mars, d'une superficie de six hectares, unique au monde, serait divisé en trois parties et la surface concédée à l'agriculture serait alors réduite à 20,000 mètres environ. C'est dans cet espace restreint que l'on prétendrait installer l'exposition agricole française et étrangère.

Cette conception invraisemblable soulèvera de toutes parts de telles protestations qu'elle sera abandonnée, si tant est qu'elle ait été sérieusement mise à l'étude.

Expertise des engrais.

Un arrêté du président du conseil, ministre de l'agriculture, en date du 3 mars, délègue comme chimistes experts pour le prélèvement et l'analyse des échantillons d'engrais :

MM.

Alla, directeur de la station agronomique de Châteauroux (Indre).

Andouard, directeur de la station agronomique de Nantes (Loire-Inférieure).

Aubin, directeur du laboratoire de la société des agriculteurs de France, à Paris.

Chauzit, directeur du laboratoire agricole de Nimes (Gard).

Colomb-Pradel, directeur de la station agronomique de Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Coudon, chef adjoint des travaux chimiques au laboratoire de chimie de l'institut national agronomique, à Paris.

Coutte, directeur de la station agronomique de Rethel (Ardennes).

Dehérain, membre de l'Institut, professeur de chimie à l'école nationale d'agriculture de Grignon (Seine-et-Oise).

Dubernard, directeur de la station agronomique de Lille (Nord).

Dugast, directeur de la station agronomique d'Alger.

Fabre, directeur de la station agronomique de Toulouse (Haute-Garonne).

Fallot, chimiste en chef du laboratoire agricole de Blois (Loir-et-Cher).

Gaillot, directeur de la station agronomique de Laon (Aisne).

Garola, directeur de la station agronomique de Chartres (Eure-et-Loir).

Gassend, directeur du laboratoire agricole de Marseille (Bouches-du-Rhône).

Gastine, chimiste, rue Croix-de-Régnier, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Gayon, directeur de la station agronomique de Bordeaux (Gironde).

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur honoraire à l'institut national agronomique, professeur au Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

Girard (Ch.-Antoine), professeur d'analyse et de démonstration chimiques, chef des travaux chimiques à l'institut national agronomique, à Paris.

Grandeau (L.), directeur de la station agronomique de l'Est, professeur au Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

Houzeau, directeur de la station agronomique de Rouen (Seine-Inférieure).

Lagatu, professeur de chimie à l'école nationale d'agriculture de Montpellier (Hérault).

Lasne, chimiste, passage Saulnier, n° 10, à Paris.

Laze, ingénieur-chimiste, à Compiègne (Oise).

Lechartier, doyen de la faculté des sciences, directeur de la station agronomique de Rennes (Ille-et-Vilaine).

Lindet, professeur à l'institut national agronomique, à Paris.

Louise, professeur de chimie à la faculté des sciences, directeur de la station agronomique de Caen (Calvados).

Lusson, directeur du laboratoire municipal de la Rochelle (Charente-Inférieure).

Maret, chimiste, rue Visconti, n° 18, à Paris

Moriot, ancien professeur de chimie aux écoles navales de médecine, à Vannes (Morbihan).

Müntz, membre de l'Institut, professeur directeur des laboratoires de chimie à l'institut national agronomique, à Paris.

Nantier, directeur de la station agronomique d'Auxerre (Yonne).

Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras (Pas-de-Calais).

Parmentier, professeur à la faculté des sciences, directeur de la station agronomique de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Paturel, directeur de la station agronomique du Lézardeau (Finistère).

Quantin, chimiste en chef au laboratoire agricole d'Orléans (Loiret).

Quénot, ingénieur-agronome, chimiste à Chaumont (Haute-Marne).

Robin, directeur du laboratoire agricole de Tours (Indre-et-Loire).

Roger, directeur de la station agronomique d'Amiens (Somme).

Rousseaux, préparateur à l'institut national agronomique, à Paris.

Saillard, professeur de sucrerie à l'école nationale des industries agricoles de Douai (Nord).

Vauchez, directeur de la station agronomique de la Vendée.

Vignon (Léo), professeur à la faculté des sciences, directeur de la station agronomique de Lyon (Rhône).

Vivier, directeur de la station agronomique de Melun (Seine-et-Marne).

Vuaflart, chimiste en chef au laboratoire agricole de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture sont adjoints aux chimistes experts, mais seulement pour le prélèvement des échantillons d'engrais.

Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

L'association de l'industrie et de l'agriculture françaises a tenu son assemblée générale le 2 mars. En l'absence de M. le sénateur Sébline, retenu par une indisposition, la séance a été présidée par M. le comte de Saint-Quentin, député, qui s'est attaché à mettre en relief, dans un excellent discours, les résultats généraux de la réforme douanière de 1892. On avait avancé que les nouveaux tarifs allaient isoler la France et causer la ruine du pays. Les chiffres de notre commerce extérieur, cités par M. de Saint-Quentin, répondent à cette prédiction.

En 1896, le commerce extérieur était de 7,198 millions; de 7,675 millions en 1897 : augmentation 477 millions, soit 6.72 0/0.

Cette augmentation, si on compare l'année 1897 non plus à l'année 1896, mais à l'année 1894, se monte à 600 millions, soit plus de 8 0/0.

Si nous considérons les recettes brutes des chemins de fer, nous trouvons que celles de 1897 ont dépassé de 46 millions celles de 1896. N'est-ce pas là un indice de prospérité dans les transactions?...

Quant à l'augmentation de la consommation de la houille, qui a, comme on le sait, une corrélation directe avec l'activité du travail industriel, elle a été, au cours de ces deux dernières années, de 21 millions de tonnes. C'est là un chiffre qu'il faut noter.

Envisageons maintenant, plus particulièrement, nos exportations.

Si nous comparons entre elles les exportations des années précédentes, en ramenant tous les taux d'évaluation au taux unique d'aujourd'hui, seule méthode pour obtenir des calculs précis, ainsi que l'a parfaitement démontré, dans la *Réforme économique*, notre savant collègue, M. Domergue, nous trouvons que celles de 1897 se sont montées à 3,675 millions, dépassant ainsi celles de toutes les années précédentes : en augmentation de 275 millions, soit 8 0/0 sur celles de 1896; de 428 millions, soit 13 0/0 sur celles de 1891; de 692 millions, soit 23 0/0 sur celles de 1887.

Mais serrons encore de plus près la question; ne visons que les exportations d'objets fabriqués et de colis postaux. Elles ont été en 1897 de 2,002 millions, dépassant de 235 millions, soit 13 0/0 celles de 1891, et de 429 millions, soit 27 0/0 celles de 1887.

Quant à nos importations de matières nécessaires à l'industrie, elles étaient en 1887 de 1,789 millions, en 1891 de 2,077 millions; elles ont été en 1897 de 2,343 millions. C'est là une des meilleures preuves de la modération de nos tarifs qui n'empêchent pas notre industrie de se pourvoir à l'étranger selon ses besoins; c'est aussi le signe indiscutable de notre activité industrielle.

M. de Saint-Quentin a montré que la progression n'avait été aussi élevée, ni en Angleterre, ni en Allemagne.

L'association a émis un certain nombre de vœux, ceux-ci notamment :

Que le Parlement vote, le plus promptement possible, le projet de loi relatif au relèvement des droits sur les huiles de coton américaines et à l'établissement, sur les graines oléagineuses, d'un droit proportionnel à celui qui serait voté sur les huiles.

Que le règlement d'administration publique, pour l'usage de l'alcool dénaturé, soit établi dans l'esprit le plus libéral.

Que la loi sur les warrants agricoles soit votée à bref délai.

Que le tarif P. V. nº 106, pour le transport des vins du Midi, soit généralisé et appliqué à toutes les directions et à toutes les distances.

Qu'une loi intervienne pour le règlement des bourses de commerce.

Que le Gouvernement n'accepte de se faire représenter à la conférence des sucres que sous la condition expresse que notre législation intérieure n'y sera pas mise en question.

Que les droits de douane sur les chevaux étrangers soient relevés de 100 fr. par tête d'animal.

Au banquet qui a cloturé les travaux de l'association, M. Méline a prononcé un discours chaleureusement applaudi et a été l'objet d'une véritable ovation.

Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail.

Ainsi que nous l'avons annoncé, la Société de l'alimentation rationnelle du bétail se réunira en congrès les 12 et 14 mars. Voici le programme des questions inscrites à l'ordre du jour.

Rapport sur les expériences récentes relatives à l'alimentation des animaux domestiques, par M. A. Mallèvre, secrétaire général de la Société, professeur à l'Institut agronomique.

Utilisation des tourteaux dans l'alimentation des animaux domestiques, par M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir.

Préparation des aliments pour les animaux de la ferme, par M. Lambry, agriculteur à Louez-les-Duisans (Pas-de-Calais).

Ensilage des racines et des tubercules,

par M. Mir, sénateur de l'Aude, agriculteur aux Cheminières.

Recherches sur la composition chimique et la digestibilité des aliments, par M. Müntz, membre de l'Institut, professeur à l'Institut national agronomique, et M. A.-Ch. Girard, professeur à l'Institut national agronomique.

Falsifications des denrées destinées à l'alimentation des animaux domestiques, par M. Bussard, chef des travaux de la Station d'essais de semences.

Alimentation des chevaux, par M. Cagny, vétérinaire à Senlis (Oise).

Expériences sur l'alimentation des veaux, par M. André Gouin, agriculteur à Nantes.

Expériences sur les vaches laitières, par M. Nicolas, agriculteur à Arcy-en-Brie.

Société d'encouragement à l'industrie laitière.

La réunion annuelle de la Société française d'encouragement à l'industrie laitière aura lieu le vendredi 11 mars, à quatre heures précises, Hôtel Continental.

Le programme des questions qui seront traitées comprend :

Différentes conférences relatives à l'industrie laitière. — Congrès de l'industrie laitière à l'Exposition universelle de 1900. — Choix d'un sujet pour le beurre ou le fromage. — Concours de monographies sur la production du lait et la fabrication du beurre et du fromage. — Renouvellement du bureau.

La réunion sera suivie d'un banquet qui aura lieu le même jour à l'Hôtel Continental, à sept heures précises, sous la présidence de M. Legludic, sénateur.

Association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

L'Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique tiendra son assemblée générale annuelle le dimanche 13 mars, à 2 heures et demie, de l'après-midi, au siège social, 16, rue Claude-Bernard.

La réunion sera suivie d'un banquet qui aura lieu à 7 heures à l'Hôtel Terminus.

Concours de Damville.

Une exposition d'animaux reproducteurs, d'instruments aratoires, de produits agricoles et horticoles aura lieu, sous le patronage du comice agricole, à Damville (Eure), le mardi 5 avril 1898.

Les demandes de renseignements devront être adressées à M. Léon Petit, président du comice agricole à Evreux (Eure).

Concours de chevaux étalons mulassiers.

Malgré le mauvais temps, le concours d'étalons mulassiers, qui s'est tenu à Niort le 3 mars, avait attiré sur la place de la Brèche une foule nombreuse d'éleveurs soucieux de témoigner par leur présence tout l'intérêt qu'ils portent à une industrie qui contribue pour une large part à la richesse du pays.

Les primes ont été réparties de la façon suivante :

1er prix, 400 fr. à M. Sagot, de Boisberthier pour *Brillant IV*; 2e prix, 325 fr. à M. Proust (Charles), à Aiffres pour *Lenoir*; 3e prix, 275 fr. à M. Quintard, de Saint-Eanne pour *Prince II*; 4e prix, 225 fr. à M. Apercé (André), à Cherveux pour *Vergnault*; 5e prix, 175 fr. à M. Chantecaille (Alexandre), de Chauray pour *Ménélick*; 6e prix, 100 fr. à M. Mousset, de Pelvoisin pour *Souris*.

Concours de pulvérisateurs.

La Société des Agriculteurs de France organisera à Bécon-les-Bruyères, les 12, 13 et 14 mars 1898, un concours de pulvérisateurs et des essais de traitements destinés à combattre les maladies cryptogamiques et les insectes nuisibles.

Ce concours comprendra des appareils à dos d'homme, des appareils à bât et des appareils à traction animale.

La gare de Bécon-les-Bruyères se trouve à 10 minutes de la gare Saint-Lazare.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'apprendre la mort de M. Demontzey, administrateur des forêts en retraite, membre correspondant de l'Institut. Nous publierons prochainement une notice sur ses importants travaux relatifs au redressement des torrents et au reboisement des forêts.

— M. Ernest Mérice vient de mourir à Paris à l'âge de 69 ans. Il a été collaborateur du *Journal d'agriculture pratique* auquel il a donné des études sur l'agriculture anglaise et des articles pleins d'esprit sur les expositions annuelles de peinture envisagées au point de vue de la vie rurale.

Secrétaire de la Société des agriculteurs de France, à l'époque où M. Drouyn de Lhuys présidait de cette association, M. Mérice a publié un volume sur l'agriculture de l'Ecosse et de l'Irlande destiné au congrès international organisé à l'occasion de l'exposition universelle de 1878. C'était un lettré, un érudit et par-dessus tout un homme affable, dont nous garderons le meilleur souvenir.

A. de Céris.

LA BETTERAVE ET L'ALIMENTATION
DES VACHES LAITIÈRES

VALEUR COMPARATIVE DES BETTERAVES FOURRAGÈRES, DES COSSETTES DESSÉCHÉES ET DES COSSETTES ENSILÉES

Dans les régions sucrières, l'utilisation des pulpes et des cossettes qui résultent de la fabrication du sucre est de grande importance pour l'alimentation du bétail. Ces résidus sont employés à trois états différents : à l'état frais immédiatement après leur production, desséchés dans des étuves spéciales ou conservés en silos sans dessiccation préalable. En Allemagne notamment, la dessiccation des cossettes a pris une très grande extension. Ce procédé présente deux avantages principaux : d'une part, il assure la conservation des résidus, ce qui permet de les faire consommer par les bœufs et vaches à l'époque qui répond le mieux aux besoins de l'étable ; de l'autre, la teneur en eau ayant été abaissée de 88 à 12 0/0 du poids des cossettes fraîches, on peut les utiliser loin des fabriques de sucre, car elles supportent les frais de transport par voie ferrée.

L'ensilage assure la conservation mais ne se prête pas à l'exportation des cossettes à longue distance.

Il y a donc un grand intérêt pour les éleveurs à connaître la valeur alimentaire de ces deux résidus de l'industrie sucrière.

M. O. Kellner, directeur de la Station agronomique de Möckern, avec la collaboration d'un grand propriétaire saxon, M. Andrä, agriculteur à Braunsdorf, s'est livré à une étude expérimentale complète sur l'alimentation des vaches laitières avec les cossettes sèches, et les cossettes ensilées, en les comparant à la betterave fourragère. Ces expériences ont été faites dans le domaine de Braunsdorf, près Tharand, sur 24 laitières des races suivantes : 13 vaches de Simmenthal, 5 vaches d'Allgau, 1 de Schwitz, 1 hollandaise et 4 vaches de pays.

Ces animaux étaient âgés de 4 ans et demi à 9 ans. Leur poids vif était, presque pour toutes, supérieur à 500 kilogr., les plus lourdes pesaient 620 à 650. Trois seulement avaient un poids inférieur à 500 kilogr. (457 à 472 kilogr.). Toutes étaient fraîches à lait, donnant, dans les jours qui ont précédé le début de l'expérience, de 15 à 16 litres de lait (1).

Le programme des expériences comportait une ration fondamentale, la même pour toute leur durée, à laquelle on ajouterait des quantités de betteraves fourragères, de cossettes sèches et de cossettes ensilées, équivalentes au point de vue des teneurs en matières nutritives qu'elles renfermaient.

Le fourrage fondamental consistait en regain, paille d'avoine, son de blé, farines de graines de coton et d'arachide, dont j'indiquerai tout à l'heure la quantité et la composition.

L'essai complet à embrassé quatre périodes de vingt jours chacune. Afin de pouvoir suivre la marche de la lactation, on a donné les betteraves fourragères dans la première et dans la quatrième période, les cossettes sèches dans la deuxième et les cossettes ensilées dans la troisième. Ce programme a été rigoureusement suivi, sauf que la troisième période n'a été que de 16 jours au lieu de 20, la provision de cossettes ensilées ayant été épuisée plus rapidement que ne l'attendaient MM. Kellner et Andrä. On avait ensilé, le 16 décembre 1896, 22,240 kilogr. de cossettes fraîches. Le 4 mars 1897 on a ouvert le silo et l'on a fait consommer son contenu à partir de ce jour. Mais, au bout de trois semaines, le silo était épuisé : les 22,240 kil. s'étaient réduits à 14,910 kilogr., ce qui représente une diminution de poids d'environ 33 0/0, sous l'influence de l'ensilage. Le silo était en terre, sans maçonnerie ni ciment.

Avant qu'on commençât l'essai, des échantillons ont été prélevés avec soin à la ferme sur les différents lots de fourrages et analysés à la station de Möckern.

Ces analyses ont assigné la composition suivante aux divers fourrages : les nombres du tableau I se rapportent à cent parties de chacun d'eux.

(1) Je renverrai ceux de nos lecteurs qui voudraient consulter les chiffres individuels concernant les poids des vaches, les quantités journalières de lait produit dans le cours des expériences, etc., au mémoire original : *Landw Versuchs-Stationen*, t. XLIX, cahier VI, 1898.

TABLEAU I.

Nature des fourrages.	Substance sèche.	Protéine brute.	(Protéine (pure.)	Hydrates de carbone.	Matière grasse.	Cellulose brute.	Cendres.
Regain	85.19	13.14	(11.31)	38.48	2.52	22.76	8.29
Paille d'avoine	82.70	5.60	(5.07)	34.57	1.43	33.70	7.40
Son de blé	87.42	15.69	(14.44)	50.94	4.28	10.01	6.50
Farine de coton	92.45	49.63	(47.22)	22.06	10.42	4.28	6.06
Farine de lin	89.00	34.75	(32.62)	32.87	7.13	8.26	5.99
Farine d'arachide	89.57	50.69	(49.31)	22.07	0.03	4.88	4.67
Betteraves fourragères.	13.42	1.26	(0.55)	10.41	0.06	0.78	0.94
Cossettes desséchées	88.05	7.69	(7.49)	58.11	1.06	17.04	4.15
Cosssettes ensilées	11.72	1.13	(1.02)	7.26	0.03	2.30	1.00

Les farines de coton, de lin, d'arachide et le son de blé ont été examinés au microscope ; tous étaient de bonne constitution. Les betteraves fourragères avaient été cultivées à la ferme de Braunsdorf, elles étaient de moyenne grosseur, d'une teneur régulière en substance sèche ; les cossettes desséchées (sans addition de chaux) et les cossettes ensilées étaient également de bonne qualité.

Pour calculer les proportions de chacune des denrées qui devaient entrer dans la composition de la ration fondamentale et de celles des betteraves et des deux variétés de cossettes destinées à compléter cette ration, M. O. Kellner a appliqué les coefficients moyens de digestibilité des éléments nutritifs de chacun des aliments fournis par les expériences sur l'utilisation de ces divers fourrages pour les ruminants.

Ces coefficients moyens sont indiqués dans le tableau II ci-dessous ; ils pourront être utilisés, en toute confiance, par ceux de nos lecteurs qui désireraient calculer la valeur alimentaire des rations dans lesquelles ils feraient entrer ces denrées :

TABLEAU II.

COEFFICIENTS DE DIGESTIBILITÉ MOYENS (1)

Nature des fourrages.	Protéine pure.	Hydrates de carbone.	Matière grasse.	Cellulose brute.
Regain	62	70	46	64
Paille d'avoine	41	46	30	60
Son de blé	78	77	69	33
Farine de coton	84	82	93	1
Farine de lin	81	80	90	44
Farine d'arachide	91	92	89	24
Betteraves fourragères	77	96	40	"
Cossettes desséchées	63	84	40	83
Cossettes ensilées	55	75	40	50

En combinant les nombres qui représentent la composition des fourrages (tableau I) avec les coefficients de digestibilité, on arrive à fixer le poids de chacune des denrées qui doivent entrer dans la ration nécessaire à l'entretien d'un poids vif de 1,000 kilogr. de vaches laitières, produisant environ 10 à 12 litres de lait par jour, quantité sur laquelle il était permis de compter, en moyenne, pour la durée des expériences.

Les nombreux essais méthodiques d'alimentation des vaches laitières ont conduit à fixer aux chiffres approximatifs suivant les quantités de substance sèche, de protéine, d'hydrates de carbone, de matière grasse, correspondant à l'entretien journalier de 1,000 kilogr. de poids vif :

Substance sèche	27 à 29 kilogr.
Protéine	2k500 à 3 —
Hydrate de carbone	13 —
Matière grasse	400 à 500 grammes.

L'ensemble des principes digestibles est d'environ 16 à 17 kilogr. et la relation nutritive (rapport de la substance protéique aux matières non azotées, graisse comprise) oscille de $\frac{1}{4.5}$ à $\frac{1}{5}$.

En appliquant les données numériques ci-dessus, M. O. Kellner a arrêté comme suit, pour les quatre périodes d'expériences, les rations rapportées à 1,000 kilogr. de poids vif de vache laitière.

(1) Ces nombres son rapportés à 100 parties de chacun des principes nutritifs ; sur 100 gr. de protéine pure renfermés dans un poids donné de regain, il y en a 62, qui sont digestibles et utilisés par l'animal, et ainsi de suite.

TABLEAU III.

Ration fondamentale applicable à chaque période.

Quantités et nature des fourrages.	Substance sèche.	Protéine brute.	(Protéine pure.)	Hydrate de carbone.	Matière grasse.	Somme des éléments digestibles.
	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.
3k5 regain...............	4.69	0.45	(0.35)	2.28	0.06	2.79
10.0 paille d'avoine.......	8.27	0.23	(0.18)	3.61	0.04	3.88
1.0 farine de lin.........	0.89	0.28	(0.26)	0.30	0.06	0.64
1.0 farine de coton.......	0.92	0.42	(0.40)	0.18	0.10	0.70
2.0 farine d'arachide.....	1.79	0.92	(0.89)	0.41	0.13	1.46
3.0 son de blé...........	2.62	0.37	(0.33)	1.28	0.09	1.74
Ensemble.........	19.38	2.67	(2.41)	8.06	0.48	11.21
Fourrage additionnel (Périodes I et IV).						
50k betteraves fourragères.	6.71	0.48	(0.13)	4.99	0.01	5.48
Ration totale.........	**26.09**	**3.15**	**(2.54)**	**13.05**	**0.49**	**16.69**
Période II.						
Ration fondamentale.	19.38	2.67	(2.41)	8.06	0.48	11.21
8k cossettes desséchées...	7.04	0.44	0.42	5.03	0.03	5.50
Ration totale.........	**26.42**	**3.11**	**(2.83)**	**13.09**	**0.51**	**16.71**
Période III.						
Ration fondamentale.	19.38	2.67	(2.41)	8.06	0.48	11.21
76k cossettes desséchées..	8.91	0.47	(0.39)	5.01	0.01	5.49
Ration totale.........	**28.29**	**3.14**	**(2.80)**	**13.07**	**0.49**	**16.70**

L'examen des chiffres du tableau III montre que les nombres adoptés pour la digestibilité des éléments nutritifs donnent une égalité complète à la valeur nutritive des trois rations expérimentées : il s'ensuit que si l'on observe des différences dans la production du lait dans les groupes de vaches soumis à ces diverses alimentations, elles ne peuvent être attribuées qu'aux formes différentes sous lesquelles la betterave a servi à les nourrir.

Les fourrages des 24 bêtes étaient pesés en une fois, puis on les répartissait aussi exactement que possible entre chacune des vaches.

Le passage d'une ration à la suivante a toujours eu lieu progressivement.

La relation nutritive de chacune de ces rations est la suivante :

Ration des périodes I et IV.....	1 : 4,5
— de la période II.......	1 : 4,5
— de la période III......	1 : 4,5

On remplaçait petit à petit la betterave par les cossettes et il s'écoulait quatre jours avant que la nouvelle ration fût donnée en entier aux animaux. De cette façon on a évité le léger trouble que le changement brusque d'alimentation aurait pu occasionner aux vaches et les irrégularités dans la production lactée qui en serait résultée. Les cossettes desséchées (deuxième période) et les cossettes ensilées (troisième période) ont été très volontiers, presque gloutonnement acceptées par les animaux.

La traite avait lieu trois fois par jour à deux heures et demie du matin, à onze heures et à quatre heures et demie de l'après midi. Le lait de chaque vache était pesé séparément. On s'était astreint à ces pesées individuelles afin de pouvoir au besoin faire les corrections nécessitées par des accrocs de santé de l'une ou de plusieurs des vaches, ce qui s'est présenté une seule fois, la vache n° 50 ayant été atteinte pendant quelques jours de constipation qui a entraîné pendant sa durée une légère diminution dans la sécrétion lactée. Mais le résultat général n'en a été affecté en aucune façon.

Les conditions générales de ces expériences ainsi bien définies, il me reste à en faire connaître les résultats, en ce qui concerne la quantité et la composition du lait produit avec les divers régimes alimentaires.

L. GRANDEAU.

REVUE ÉTRANGÈRE

BUDGET DE L'AGRICULTURE EN ALLEMAGNE. — PROPOSITION DE LOI SUR LA FABRICATION DES VINS ARTIFICIELS.

LES CONSERVES DE FRUITS ET DE LÉGUMES EN AMÉRIQUE

L'agriculture occupe une large place dans le budget des dépenses de l'empire d'Allemagne. Les crédits qui lui sont alloués pour l'exercice 1898-1899 se répartissent entre trois grandes divisions qui comprennent les domaines, les forêts, l'agriculture et les haras.

La dotation des domaines de l'Etat s'augmente d'une somme de 60,000 marks (75,000 fr.) affectés à l'amélioration du traitement des agents qui comptent le plus grand nombre d'années de service. 250,000 fr. sont consacrés à l'augmentation du nombre et à l'amélioration des habitations ouvrières. L'installation d'appareils électriques appliqués à des usages agricoles dispose d'un crédit de 62,500 fr., et enfin les opérations d'endiguement et de mise en valeur des relais de mer sur les côtes de la Frise orientale se développeront à l'aide d'une augmentation de crédits de 50,000 fr.

Le budget des recettes du service forestier porte en prévision une augmentation d'environ 4 millions 1/2 de francs sur le produit des bois et forêts de l'Etat. Au chapitre des dépenses le personnel figure en première ligne, et n'est pas moins bien traité que celui des domaines. En effet, le traitement des agents forestiers est porté de 1,375 à 1,875 fr., et de 1,500 à 2,000 fr., pour 3,330 agents qui comptent de nombreuses années de services. En outre, un crédit spécial pourvoit à la création de 126 nouveaux postes forestiers. Le fonds des cultures forestières profite d'une augmentation de 625,000 fr.; sans parler de nouveaux crédits à ouvrir en vue de l'achat de terrains en forêts dans les provinces de l'Ouest. Au chapitre des stations météorologiques figure une subvention spéciale supplémentaire de 16,250 fr. pour des recherches et des observations relatives à l'influence des terrains boisés sur les conditions climatériques.

Le personnel administratif de l'agriculture s'enrichit d'un certain nombre de fonctionnaires parmi lesquels figurent 10 commissaires généraux et autant de commissaires spéciaux attachés à des commissions diverses, 20 arpenteurs, 6 dessinateurs et 2 ingénieurs spécialement affectés à tout ce qui concerne la culture des prairies.

Sur le chapitre de l'enseignement agricole un supplément de crédit de 81,500 fr. est affecté à des augmentations de traitement pour les professeurs des écoles d'agriculture. Le personnel sanitaire pour la police des animaux domestiques s'accroît de 7 vétérinaires de département et de 10 vétérinaires de cercle ou d'arrondissement.

Le service des améliorations agricoles (*Landes ameliorationen*) nécessite la création de divers emplois au nombre desquels sont compris, en dehors de conseillers dont les titres sont parfois purement honorifiques, 9 ingénieurs pour le service spécial des prairies et enfin 4 ingénieurs hydrauliciens chargés des opérations d'endiguement et de régularisation des cours d'eau. En outre, la formation de syndicats dans les communes, en vue de la régularisation des cours d'eau, bénéficie de l'allocation d'un crédit de 125.000 fr. sur le budget de l'Etat. Le crédit des encouragements à l'arboriculture fruitière, à la viticulture, et à la culture maraîchère est augmenté de 12,500 fr. En dehors de ces spécialités, l'allocation des encouragements à l'agriculture, dans ses différentes subdivisions, est plus largement dotée que par le passé, et l'augmentation porte particulièrement sur les fonds spécialement affectés à l'élevage des étalons de l'espèce chevaline. La quote-part de ces subventions est fixée à 62,500 fr. pour les provinces de l'Est et à 125,000 fr. pour les provinces de l'Ouest. Les autres espèces d'animaux domestiques, y compris la volaille, ont aussi leur part dans les primes accordées par le budget, ainsi que les subventions aux Sociétés d'agriculture.

Un nouveau chapitre doté d'un crédit de 150,000 fr. est consacré à des études relatives à des endiguements et à des travaux de défense contre les inondations

dans les contrées les plus fréquemment et les plus fortement exposées aux ravages des eaux.

Enfin le budget de l'administration des haras s'accroit des crédits nécessaires pour la transformation du haras de Trakehnen, et pour la création d'un nouveau haras à Stargard. En outre, une somme de 120,000 fr. s'ajoute aux dépenses ordinaires et permanentes consacrées à l'acquisition de chevaux, en dehors d'une augmentation de 312,500 fr. inscrite au compte des dépenses extraordinaires pour achat d'étalons, destinés aux haras de Stargard, de Celle, de Kreuz et de Kosel.

— L'union des agriculteurs allemands, que leurs adversaires économiques désignent sous l'appellation d' « agrariens » a saisi le Parlement d'une proposition de loi sur la fabrication et le commerce des vins artificiels, dont les abus, au dire des viticulteurs, ne sont pas réprimés d'une manière assez efficace par la loi du 20 avril 1892.

Sous la dénomination de vins artificiels le nouveau projet de loi comprend toutes les boissons ou succédanés du vin obtenus autrement que par la fermentation du jus de raisin frais. Aucune exception n'est faite pour les vins de dessert et pour les vins médicinaux ou hygiéniques rentrant tous dans la catégorie des vins artificiels, et tombant sous l'application de la loi a intervenir, qui ne laisse en dehors de son application que les vins mousseux et les cidres.

La fabrication industrielle des vins artificiels est soumise à une taxe au profit du Trésor, dont le taux serait fixé à 20 marks (25 fr.) par hectolitre.

La déclaration à laquelle est obligé le fabricant pour obtenir une licence délivrée par le bureau des contributions doit être accompagnée d'une description exacte des locaux affectés à la fabrication, avec un plan à l'appui, et l'indication du nom des personnes chargées de la direction et de la surveillance des opérations. Toute modification apportée au plan primitif doit être signalée à l'autorité dans un délai de huit jours.

Les locaux affectés à la fabrication et à la vente des vins artificiels devront porter, tracés en caractères parfaitement lisibles et indélébiles, l'inscription suivante : « Fabrique de vins artificiels » ou « Commerce de vins artificiels ».

La licence ne pourra être refusée qu'autant que les locaux spécifiés et décrits dans la demande et dans le plan annexé ne présenteraient pas toutes les conditions nécessaires pour l'exercice d'un contrôle efficace. L'Etat se réserve le droit de prélever pour la délivrance de cette licence une taxe spéciale dont le montant sera ultérieurement fixé.

La fabrication des vins artificiels est rigoureusement interdite dans les caves et dans les locaux affectés à la vente du vin et du cidre, sans une autorisation spéciale délivrée par le service des douanes.

A titre de sanction des dispositions précédentes, tous les vins introduits dans les locaux affectés à la fabrication des vins artificiels seront considérés et traités comme tels.

En outre, 1° la fabrication et la vente des vins artificiels ne pourront s'exercer que dans les locaux désignés dans la licence; 2° tout fabricant ou importateur de vin artificiel devra additionner, sous l'œil de la douane, chaque hectolitre de vin fabriqué, ou importé d'une dose de deux grammes de phenolphtaline. Défense est faite de mettre en vente un vin artificiel qui n'aurait pas subi cette addition préalable; 3° obligation est imposée au fabricant d'enregistrer sur un livre spécial tous les renseignements relatifs à l'entrée et à la sortie des matières premières et du produit fabriqué) et de présenter ledit livre à toute réquisition des agents du fisc; 4° les fûts destinés à la conservation et au transport des vins artificiels devront porter visiblement l'indication exacte de leur contenance, mesurée par l'office impérial des poids et mesures, avec l'inscription : « Vin artificiel » sans préjudice de la mention, en bonne place du nom et de la raison de commerce du fabricant; 5° enfin, inscription en caractères visibles et lisibles sur les bouteilles, des mots « Vin artificiel ».

Il va de soi que la sortie des vins artificiels et leur transport sont soumis à une série de formalités depuis la déclaration de la quantité à exporter, ainsi que du nombre et de la capacité des fûts et bouteilles, jusqu'à l'indication du jour précis de la sortie de la fabrique, ainsi que du nom et du domicile du destinataire.

Comme complément de ces mesures, les fabriques de vins artificiels sont soumises à la surveillance continue des agents des contributions qui peuvent pénétrer, à toute heure du jour, pour vérifier et contrôler les existences en matières premières et en produits fabriqués.

Par une disposition empruntée à la loi du 20 avril 1892, le projet soumis au Parlement autorise la dilution des vins (Zulässige weinvermehrung) en limitant l'exercice de cette faculté à une période comprise depuis le commencement de la vendange jusqu'au 1er décembre de chaque année. Toutefois l'opération ne peut s'effectuer qu'autant qu'avis en aura été donné au service des contributions. De plus, la dilution qui a pour effet d'augmenter de 50 0/0 le volume du vin est assimilée à une fabrication de vin artificiel, et sujette comme telle aux prescriptions de la loi. Enfin la dilution du vin, même restreinte dans les limites fixées par la loi, n'est autorisée que chez les producteurs ou les acheteurs de raisins, de raisins pressés ou foulés, et de moût de vendange.

Tous les magasins de vin sont visités deux fois par an par les agents des contributions et les négociants sont obligés de tenir un livre de magasin dans lequel sont inscrits les noms des acheteurs et des vendeurs. Ce contrôle n'est pas gratuit et donne lieu au prélèvement d'une taxe de 50 pfennigs (0 fr. 62 et demi) par 1,000 litres de vin, ou par 1,000 bouteilles ou 1,500 demi-bouteilles.

Bien que les vins mousseux et les cidres ne soient pas classés parmi les vins artificiels, les fabriques de ces deux produits ne sont pas moins soumises aux deux visites annuelles. Les vendeurs de leurs propres produits, qu'il s'agisse de raisins frais ou pressés et foulés, de moût de vendange ou de vin de raisin seraient tenus de déclarer au bureau des contributions, dans un délai de quatre semaines, à partir du jour de la vente, la quantité du produit vendue, et le nom de l'acheteur.

Si la préparation des vins pour la consommation de la famille (Haustrunk) n'est pas soumise à l'application de l'ensemble de ces mesures, elle n'échappe pas du moins à l'obligation de déclarer la quantité qu'elle prépare pour son usage.

Toutes ces dispositions ont leur sanction dans une série de pénalités où l'amende et la prison tiennent, nous dit-on, largement leur place.

L'épée suspendue tombera-t-elle sur la tête de ceux qu'elle menace ? Le Parlement en décidera ; mais dès aujourd'hui on peut prévoir que le résultat cherché ne sera pas acquis sans objection et sans atténuation.

Pendant que la viticulture allemande entre en campagne contre les vins artificiels, l'industrie des conserves de fruits et de légumes n'est pas sans inquiétude au sujet de la concurrence des produits similaires des États-Unis. L'industrie des conserves a fait en Allemagne de très grands progrès depuis quelques années. Elle occupe aujourd'hui sa place sur son propre marché où dominaient les articles de provenance anglaise, fruits, sauces, pickles et autres, avec les sardines, les légumes fins, et les articles confits venant de France. A son tour, l'Amérique est entrée en scène, et la préparation des conserves en boîte a pris chez elle un grand développement, favorisée par une abondante production de fruits, sans compter les poissons, et par le bon marché du fer-blanc qui sert à la confection des boîtes. L'Amérique ne se borne plus aujourd'hui à l'imitation des produits anglais, mais elle pratique de nouvelles méthodes de préparation et livre à la consommation de nouveaux produits, de telle sorte qu'au dire d'un correspondant, il n'y a pas de fruit, de légume ou de produit comestible quelconque qui ne trouve sa place dans les boîtes de fer-blanc américaines. Il est difficile de nier que l'industrie du fer-blanc en Amérique ne soit redevable d'une partie non négligeable de ses progrès et de son développement à l'industrie des conserves dont la production, dans le cours d'une seule année, se serait élevée à 75 millions de dollars (375 millions de francs) et emploierait annuellement deux millions de caisses ou de boîtes de fer-blanc.

Le cultivateur américain n'a pas été le dernier à profiter de cette bonne fortune, et les fruits et les légumes qui, dans certaines régions éloignées, étaient parfois exposés à pourrir sur l'arbre ou dans les champs, trouvent aujourd'hui un débouché avantageux. Un document que nous avons sous les yeux estime à

60,000 le nombre des ouvriers et ouvrières qu'occupe la fabrication des conserves de fruits et légumes. 5,000 sont employés à la préparation des viandes, des céréales etc.; 100 établissements emploient 5,500 personnes pour la conservation des poissons et particulièrement du saumon, et opèrent sur un fonds de roulement d'environ 35 millions de francs par an. Enfin dans le Maryland fleurit la préparation des conserves d'huîtres, qui occupe 3,500 personnes, sans parler du gibier, des viandes rôties, des puddings, et autres conserves ou préparations en boîtes qui, avec leurs annexes, emploient une véritable armée de travailleurs des deux sexes.

EUGÈNE MARIE.

NOUVEAU MODE DE CULTURE DES BETTERAVES

EN POQUETS

Un savant agriculteur belge, M. Max Le Docte, a fait paraître l'année dernière une brochure ayant pour titre : *La betterave sucrière en Belgique. Une économie de plusieurs millions de francs à réaliser chaque année dans la culture de cette plante.* D'après M. Le Docte, cette économie ne serait pas moindre de 6 millions de francs, pour la Belgique seule, par la substitution du semis en poquets au semis continu, le semis en poquet permettant non seulement d'employer moins de semence, mais de réduire la main-d'œuvre, de faciliter le démariage, et d'obtenir des betteraves plus régulières d'un plus grand rendement à l'hectare et d'une teneur plus élevée en sucre.

Le semoir qu'emploie M. Le Docte est construit par M. Frennet-Wauthier, de Ligny (Belgique); il dépose à la suite les unes des autres 4 ou 5 graines qui forment le poquet, puis le semis est interrompu pour reprendre un peu plus loin et ainsi de suite jusqu'au bout de la ligne.

M. Le Docte a employé l'année dernière ce mode de semis sur une superficie de 40 hectares et voici, d'après le *Journal des fabricants de sucre*, les résultats qu'il a obtenus :

La plantation, dans cette culture, s'est faite aux distances de $0^m,40$ entre chaque ligne et $0^m,25$ d'un poquet à l'autre dans la ligne, soit 100,000 poquets à l'hectare. Après le démariage et les binages, on a constaté un manquant de 8 0/0 sur le nombre de pieds, ce qui réduisait celui-ci à 92,000 à l'hectare; au moment de la récolte, par un nouveau comptage, on constata que le nombre des places vides s'était accru de 3 0/0; enfin, à cette réduction est venue s'adjoindre une autre d'environ 5 0/0 pour décolletages mal exécutés dans les champs, pour les fragments de racines restés en terre, betteraves enfouies ou perdues en cours de transport, etc. Finalement, déduction faite du déchet total, le rendement net de 4 champs ensemencés en poquets à des époques différentes ressort à 208,310 kilogr. de betteraves avec 26,696 kilogr. de sucre, soit une moyenne de 45,421 kilogr. de betteraves avec 7,835 kilogr. de sucre à l'hectare.

Voulant se renseigner *de visu* sur les curieux résultats annoncés par M. Le Docte, M. Georges Dureau a visité les cultures de Gembloux au moment de l'arrachage des betteraves :

Nous avons nous-mêmes prélevé, dit-il, derrière l'arracheuse Frennet-Wauthier, en trois endroits différents d'un champ, trois échantillons composés chacun de 15 betteraves non choisies, prises à la suite les unes des autres. Les 45 betteraves ont été transportées à la bascule de l'usine, où, en notre présence, on les a lavées et décolletées suivant l'usage, puis pesées. Le poids net s'élevait à 24 kilogr., soit 533 grammes en moyenne par racine. Le nombre de pieds admis à l'arrachage étant de 84,000, le rendement ressortirait, dans ces conditions, à $84,000 \times 0,533 = 44,772$ kilogr. à l'hectare.

Disons que sous le rapport de la beauté de la forme et du poids, les betteraves en poquets sont d'une régularité remarquable; elles contrastent à cet égard d'une façon complète avec les betteraves de la culture courante, lesquelles sont souvent bifurquées, courtes, bouteuses, difformes, et n'offrent, en somme, aucune fixité dans les caractères physiques. Et cependant la graine employée (Klein-Wanzleben originale) est la même dans tous les cas; ce qui montre bien l'influence du mode de culture et met en évidence la supériorité du semis en poquets tel que le pratique M. Max Le Docte.

Non seulement la betterave en poquets est irréprochable comme forme et d'une grande régularité de poids, mais de plus elle donne par rapport à la culture ordinaire un excé-

dent de rendement notable qu'on peut évaluer au bas mot à 10,000 kilogr. et qui, chez M. Le Docte, a atteint jusqu'à 14 et 15,000 kilogr. à l'hectare. Etant donné qu'il n'y a pas augmentation dans les frais de culture, ceux-ci, au contraire, se trouvant plutôt diminués par l'économie de la graine, cette plus-value de rendement se traduit en définitive par une réduction importante du prix de revient de la tonne de betterave.

D'un autre côté, la betterave étant mieux venue, plus régulière, la qualité s'en ressent aussi, et sur ce point encore le semis en poquets accuse nettement sa supériorité. Nos 45 betteraves, divisées en trois lots, ont été essayées au laboratoire de l'usine, par la méthode de dosage direct de M. Armand Le Docte, méthode dont, disons-le en passant, nous avons admiré la simplicité, la rapidité et la précision. Voici les polarisations constatées avec le tube continu de M. Pellet : 15.1 — 16.3 — 16.4; 15.8 — 15.7 — 15.9; 16.5 — 16.4 — 16.4; moyennes partielles, 16.3, 16.4 et 15.8; moyenne générale, 16.2 0/0. La betterave en poquets contenait donc, au moment de notre visite, 16.4 0/0 de sucre, taux bien supérieur à celui de la généralité des cultures belges.

En résumé, la méthode préconisée et expérimentée par M. Max Le Docte a tenu toutes ses promesses : grande économie de semence et de main-d'œuvre, belle levée, plantations régulières comme espacement des plants et comme beauté de forme et constance de poids des racines, plus-value considérable de rendement et de richesse saccharine.

M. Max Le Docte, dans ses écrits, insiste sur la nécessité, pour la vieille Europe, de produire désormais la betterave au plus bas prix possible. C'est là aujourd'hui, on peut le dire, une condition d'existence pour la sucrerie de betterave européenne, et les rendements dérisoires de 20,000 kilogr. en moyenne pour la France, ceux mêmes de 34,000 kilogr. pour la Belgique, obtenus cette année d'après l'enquête récente des fabricants de sucre, ne sauraient satisfaire aux exigences nouvelles de la concurrence universelle. A ce point de vue, la méthode de culture appliquée par l'éminent agriculteur et industriel de Gembloux présente un intérêt considérable, puisqu'elle tend à réduire le coût de la betterave et à rendre la production de cette plante plus rémunératrice et pour le cultivateur et pour le fabricant de sucre.

GEORGES DUREAU.

L'AGRICULTURE A L'EXPOSITION DE 1900

Le Comité d'admission de la classe 38 (Agronomie et Statistique agricole) à l'Exposition universelle de 1900, vient de décider d'adresser la circulaire suivante à toutes les personnes susceptibles de prendre part à l'exposition de cette classe :

Monsieur,

Au nom du Comité d'admission de la classe 38 (GROUPE DE L'AGRICULTURE) à l'Exposition universelle de 1900, nous venons solliciter votre participation à cette grande solennité.

La classe 38 : *Agronomie, Statistique agricole*, comprend, d'après le programme de l'Exposition, les objets suivants :

Etude du sol et des eaux au point de vue agricole.

Cartes agrologiques; cartes agronomiques; cartes climatériques; cartes agricoles diverses. Cadastre.

Population agricole. Division du territoire cultivé. Rendement. Dénombrement des animaux de ferme.

Progrès réalisés, spécialement depuis 1889. Histoire de l'agriculture, ses transformations successives. Histoire des variations de prix subies par la terre, les fermages, la main-d'œuvre, les animaux, les principaux produits du sol et des bestiaux.

Institutions ayant pour objet le développement et les progrès de l'agriculture. Stations agronomiques et laboratoires agricoles : plans et modèles, organisation, personnel, outillage, budget, travaux. Sociétés, comices; syndicats. Crédit foncier. Crédit agricole. Institutions de bienfaisance. Assurances agricoles.

Mesures législatives et administratives.

Livres, mémoires, statistiques, diagrammes, publications périodiques.

Cet exposé montre que la classe 38 a une importance exceptionnelle dans cette solennelle manifestation des forces vives des nations et de leurs progrès. C'est elle, en effet, qui devra montrer les efforts incessants poursuivis par notre agriculture et les améliorations qu'elle a réalisées par l'union féconde de la science et de la pratique.

Cette union intime de la science et de la pratique ressort d'ailleurs du programme de notre classe que le comité d'admission considère comme se répartissant en quatre catégories principales :

1° Institutions d'ordre scientifique ;
2° Travaux de statistique agricole et cadastre ;
3° Travaux des associations agricoles dans l'ordre technique ;
4° Travaux des mêmes associations dans l'ordre économique ; œuvres des institutions de prévoyance et de bienfaisance.

A la première catégorie appartiennent les

stations agronomiques, les laboratoires agricoles, les cartes agronomiques, les champs d'expériences et de recherches, etc.

Cette exposition ne peut manquer d'être particulièrement brillante. C'est en France que le premier laboratoire agronomique a été fondé par Boussingault : l'œuvre féconde reprise si dignement par MM. Grandeau, Dehérain, Schlœsing, Müntz, etc., a puissamment germé et s'est développée dans le monde entier.

Alors que d'autres pays font des efforts énormes pour essayer de manifester une suprématie dans le domaine de la science agricole, il appartient aux représentants de cette science en France de montrer leurs travaux et leurs résultats, d'exposer l'outillage et les procédés qu'ils ont su créer, de faire ressortir leurs découvertes qui ont été le point de départ de tant de progrès pour notre agriculture, d'en exposer l'enchaînement et les effets. Les matériaux sont abondants; leur heureuse mise en œuvre prouvera que la France a su conserver la place qu'elle a conquise dès le premier jour.

C'est en France également qu'est née l'entreprise des cartes agronomiques et agrologiques qui sont si utiles aux agriculteurs, et dont le principe a été adopté dans les autres pays. Les méthodes de création de ces cartes, les services qu'elles ont rendus et qu'elles rendront de plus en plus, doivent ressortir d'une exposition claire et précise.

Il en est de même pour toutes les branches des travaux scientifiques — méthodes d'investigation, résultats réalisés, applications de toute nature, qui ont ici leur place naturelle.

Si l'administration exerce un rôle principal dans les questions qui se rapportent à la statistique agricole et au cadastre, les études et les recherches poursuivies par les particuliers ne doivent pas rester dans l'ombre. Les statistiques particulières (monographies individuelles, relevés et représentation graphique des prix, histoire de l'agriculture, des coutumes et usages locaux, etc.), peuvent être d'une haute utilité pour compléter et contrôler les statistiques officielles. Leurs méthodes peuvent suggérer des applications nouvelles. Ces travaux sont, d'ailleurs, éminemment utiles pour montrer les efforts poursuivis par l'agriculture française afin de lutter, par l'accroissemement de la production, contre la baisse générale des prix. Le Comité d'admission appelle, d'une façon particulière, l'attention sur cette partie de l'exposition qui doit fournir des documents précieux sur l'évolution et la marche ascendante de notre agriculture.

Jamais occasion plus belle n'a été offerte aux associations agricoles pour montrer leur heureuse influence sur le développement de l'agriculture nationale. Les plus anciennes sociétés d'agriculture ou comices ont, dans toutes les régions du pays, une histoire réellement glorieuse. Comment par leurs concours, par leurs expériences, par leurs champs de démonstrations, par leurs publications, par leurs encouragements de toute nature, elles ont suscité le progrès, comment elles ont contribué à accroître la richesse de la France, voilà ce qu'elles peuvent montrer dans des expositions collectives complètes. C'est pour elles un véritable devoir que de faire ressortir avec quel souci elles ont accompli la mission qui leur appartient. C'est encore pour elles un devoir que de mettre en relief les travaux de leurs membres les plus dévoués, les progrès qu'on leur doit, les services qu'ils ont rendus. Ce doit être enfin pour elles une satisfaction de saisir l'occasion solennelle qui se présente de les faire récompenser d'après leur mérite.

Plus jeunes, les syndicats agricoles ont exercé en peu d'années une action décisive sur les progrès de l'agriculture. Eux aussi ils doivent avoir à cœur, et dans le même but, de faire connaître ces progrès sous toutes leurs formes. C'est d'ailleurs le meilleur moyen pour eux de justifier la sollicitude dont ils ont été l'objet de la part des pouvoirs publics.

Le même appel s'adresse aux associations ayant un objectif spécial, notamment aux sociétés de production, dont les fruitières et les sociétés coopératives de laiterie donnent des exemples si remarquables, aux syndicats d'irrigation ou de drainage, aux associations pour des améliorations agricoles d'intérêt collectif (réunions de parcelles, créations de chemins, etc.), à toutes celles qui ont en vue un progrès agricole quelconque.

Ce n'est pas seulement dans l'ordre exclusivement technique, c'est aussi dans l'ordre économique que les associations agricoles manifestent leur activité. Sous ce rapport encore, elles ont donné des exemples que l'on doit mettre en relief. Sociétés ou caisses de crédit mutuel, sociétés d'assurances mutuelles agricoles dont le nombre s'est accru si considérablement, caisses de secours mutuels et caisses de retraites pour les ouvriers agricoles et pour les petits cultivateurs, voilà autant d'œuvres de haute valeur qu'il importe de signaler.

Sous le souffle fécond de la science, sous l'effort tenace de nos cultivateurs, l'agriculture française a réalisé les progrès les plus remarquables. L'histoire et les résultats de cette belle transformation doivent ressortir de l'exposition de la classe 38.

Notre classe doit prouver d'une façon

éclatante que nos agriculteurs, nos agronomes, nos savants ont bien mérité de la Patrie et que notre agriculture occupe toujours, dans le monde des travailleurs, le rang éminent qui lui appartient. Glorifier la science française, glorifier le travail français, voilà notre rôle. C'est afin de le remplir dignement que nous nous adressons à tous les serviteurs de l'agriculture nationale.

Nous avons la conviction que notre appel sera entendu partout et que les bonnes volontés surgiront de toute part pour nous permettre de tenir fièrement le drapeau de la France agricole. Mais pour que cette manifestation ait l'ampleur et l'éclat désirables, nous ne saurions trop engager chacun à s'y préparer sans retard.

Permettez-nous, Monsieur, de compter en particulier, sur votre concours, auquel le comité attache un grand intérêt et nous serons heureux d'en recevoir l'assurance.

(*Suivent les signatures des membres du bureau.*)

CALCUL DE LA PUISSANCE D'UNE MACHINE A VAPEUR

Réponse au n° 7242 (Gard).

1° Pour calculer la puissance d'une machine à vapeur sans condensation, en connaissant ses dimensions et les données suivantes, on applique la formule ci-dessous.

Si l'on désigne par :

S la surface du piston, en centimètres carrés (c'est-à-dire πr^2, r étant le rayon estimé en centimètres) ;

L la course du piston, estimée en mètres ;

P la pression de la vapeur dans le cylindre, en kilogrammes par centimètre carré (elle est de 1/4 à 1/2 kilogr. plus faible que la pression de la chaudière, indiquée au manomètre) ;

m un coefficient variable suivant la détente, et indiqué plus loin ;

k l'effet utile de la machine, c'est-à-dire le rapport entre le travail disponible et le travail indiqué au piston ;

N le nombre de tours de la machine par minute,

La puissance disponible du moteur, exprimée en kilogrammètres par seconde, est donnée par le produit suivant :

$$0{,}033\ m\ k\ S\ P\ L\ N$$

et la puissance en chevaux-vapeur est représentée par :

$$0{,}00044\ m\ k\ S\ P\ L\ N$$

Les valeurs des coefficients m varient comme suit avec le degré de détente :

Pour les machines dans lesquelles la détente commence aux :

3/4 de la course du piston			m = 0.9658
2/3	—	—	0.9370
1/2	—	—	0.8466
1/3	—	—	0.6995
1/4	—	—	0.5966
1/5	—	—	0.5219
1/6	—	—	0.4653

L'effet utile k, influencé par la construction, la perfection de l'ajustage du mécanisme, par la puissance du moteur et est en moyenne de :

0,60 à 0,66	pour les machines de		5	chevaux
0,66 à 0,70	—	—	5 à 10	—
0,70 à 0,75	—	—	10 à 25	—
0,75 à 0,80	—	—	25 à 50	—

Appliquons ce qui précède au calcul d'une machine à vapeur ayant les dimensions suivantes :

Diamètre de piston 0m,20 ; surface S du piston 314,16 centimètres carrés ;
Course L du piston 0m,30 ;
Pression P de la vapeur dans le cylindre 5 kilogr. par centimètre carré (le manomètre de la chaudière marque 5 kilogr. 1/2) ;
Détente au 1/3 de la course ; m = 0,6995 ;
Effet utile probable k = 0,70 ;
Nombre de tours N par minute 120.

La puissance en chevaux-vapeur est :

$$0{,}00044 \times 0{,}6995 \times 0{,}7 \times 314{,}16 \times 5 \times 0{,}30 \times \times 120 = 12 \text{ ch. } 18.$$

2° Le cheval-vapeur anglais (*horse-power*) vaut, suivant les auteurs, de 75,9 à 76,04 kikilogrammètres par seconde, alors que le chiffre admis en France est de 75 kilogrammètres.

Le Poncelet représente une puissance de 100 kilogrammètres par seconde ; malheureusement cette excellente unité de puissance, qui cadre avec nos habitudes de calcul décimal, proposée en 1889 par le Congrès international des Mécaniciens, n'est pas encore en usage courant.

Max. Ringelmann.

MACHINES AMÉRICAINES

POUR LE TRAITEMENT INSECTICIDE DES ARBRES

Il est probable que ce fut en Californie qu'on se servit pour la première fois de la force motrice pour actionner les appareils destinés aux traitements des maladies

cryptogamiques et des insectes nuisibles aux arbres fruitiers et d'ornement (1).

MM. Wolfskill et Goodwin, qui possèdent dans ce pays de nombreux citronniers et orangers, achetèrent en 1880 un moteur à vapeur pour remplacer la main-d'œuvre dans l'accomplissement de ce travail. Mais, deux ans après, ils abandonnèrent leur machine, trouvant que son emploi n'était pas économique. Pour la destruction des insectes ils employèrent de nouveau des hommes, dont la tâche à cette époque était facilitée par l'introduction du *Vedalia Cardinalis* d'Australie (c'est l'insecte appelé communément « Bête du Bon Dieu », et désigné en Amérique sous le nom de *Lady-Bird* ou oiseau des dames) qui se nourrit d'insectes.

L'insuccès rencontré dans l'emploi d'un moteur, à action directe, donnant une pression inconstante par suite de l'absence de volant et de régulateur de vitesse, fit que quatorze ans plus tard on recommença à s'occuper des machines primitivement abandonnées.

En effet MM. Stephens Hoyt et fils se firent construire, en 1894, un appareil qui leur donna entière satisfaction. L'appareil comprenait un moteur et un réservoir; la chaudière était chauffée au charbon et le réservoir était à deux compartiments contenant l'un 340 litres d'eau pour la machine et l'autre 1,021 litres de bouillie, qu'on soumettait à une pression de 6 kilogr. pour obtenir une bonne pulvérisation au travers des ajutages montés à l'extrémité de lances ayant 0^m,0126 de diamètre.

La même année M. Gunnis fils fit construire, d'après ses plans, une machine pour les jardins de son père à San Diego (Colorado).

La machine se composait d'une pompe horizontale à double piston, d'un moteur à gazoline d'un cheval, de trois bacs de grandeur différente contenant l'un la bouillie, l'autre l'eau de refroidissement du moteur, et le troisième la gazoline.

En travail, l'eau de refroidissement pour le piston est envoyée autour du cylindre au moyen d'une petite pompe, dont le refoulement par un tube traverse le réservoir à bouillie avant de faire retour à son point de départ. Le réservoir à bouillie est relié à une chambre à air, munie d'un manomètre, au moyen d'un tube avec valve permettant d'y maintenir une pression uniforme, indépendamment du nombre de lances mis en batterie.

La machine était accompagnée d'un tender, dont le liquide pouvait être transvasé en moins de 2 minutes dans le réservoir à bouillie, sans arrêter le travail du pulvérisateur. Cette manœuvre était effectuée avec une pompe rotative placée à cet effet près du moteur et reliée à ce dernier par une courroie et au tender par un tube de 3 à 4 mètres de long.

Avec cette machine, on pouvait traiter deux rangées d'arbres à la fois, au moyen d'équipes de 4 ou de 6 arroseurs maniant de grandes perches en bambou de 10 à 12 mètres de long portant à leur extrémité l'ajutage pulvérisateur.

A San Francisco, la Compagnie des moteurs à gazoline fit ensuite, dans le même ordre d'idées, un autre appareil perfectionné; il se composait (fig. 63) d'un moteur à gazoline A, d'un cheval actionnant, par un plateau manivelle *m*, une pompe P à double effet aspirant la bouillie insecticide d'un réservoir B pour refouler dans un autre R à une pression suffisante. Ce dernier réservoir R, pourvu d'un manomètre *n*, était muni d'une soupape qui faisait retourner sous pression le liquide supplémentaire au premier réservoir B, de façon à agiter sans cesse la solution qu'il contenait; quatre tuyaux de caoutchouc, munis de jets pulvérisateurs, se branchaient sur le refoulement *r*.

L'ensemble du mécanisme était fixé sur un plateau en bois *x x* (monté sur des traverses *t*) recouvert de tôle galvanisée et ayant des dimensions permettant de le placer sur une voiture quelconque.

La maison Shipman construisit aussi un appareil complet monté sur une voiture à ressorts, afin de diminuer les secousses et trépidations brusques qui risquent de couper les tuyaux. Avec cet appareil, on pouvait arroser, tout en déplaçant la voiture entre les rangées d'arbres, et supprimer brusquement la pression en cas de besoin (rupture, obstruction des tubes, etc.).

La figure 64 représente l'appareil T. B.

(1) Traduction résumée de l'article : *De l'emploi des pulvérisateurs à vapeur*, par M. L. O. Howard Ph. D., entomologiste du Département de l'agriculture des Etats-Unis; extrait de l'*Annuaire du Département de l'Agriculture des Etats-Unis*; Washington 1897.

Wilson, de Hall's Corners, New-York; sur un bâti général A, en bois, est fixée une pompe à vapeur à action directe PP′ et une chaudière C chauffée au pétrole provenant d'un réservoir *n*; par le tuyau *s*, la pompe prend le liquide insecticide

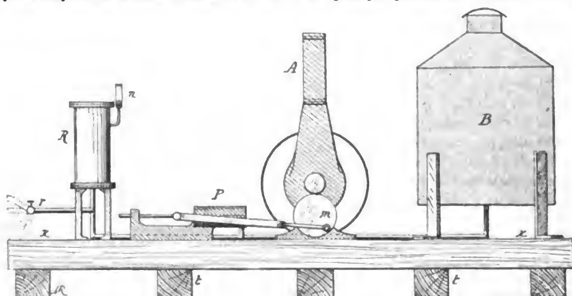


Fig. 63. — Appareil avec moteur à gazoline, de la « Union Gas Engine Cie » de San Francisco.

dans le tonneau R et le refoule directement dans les tuyaux *a* et *b* munis des jets pulvérisateurs *t*.

Quelques propriétaires, possédant déjà un moteur dans leur exploitation, essayèrent de l'accoupler avec une pompe afin

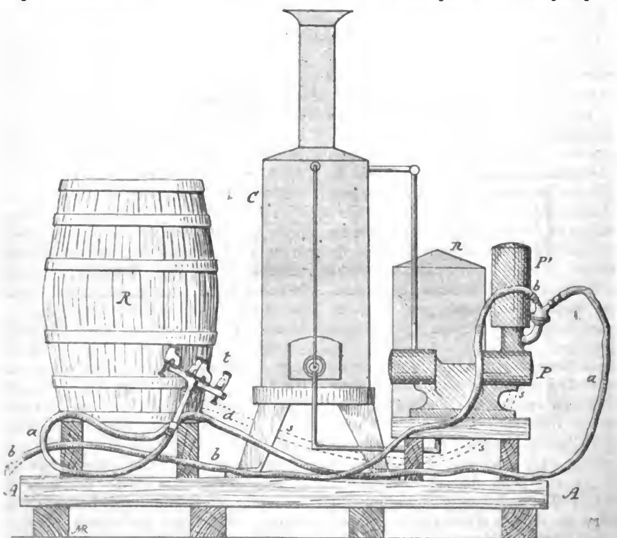


Fig. 64. — Appareil à vapeur de T. B. Wilson.

de remplacer ces appareils spéciaux et coûteux pour ceux qui n'ont qu'un petit nombre d'arbres à traiter; ils eurent aussi l'idée de louer ce matériel à la journée, avec un homme, moyennant 25 fr., et purent rendre de grands services.

Ces différents essais individuels et les résultats obtenus attirèrent l'attention

des municipalités et des sociétés. C'est ainsi que les villes de New-Haven, Springfield, Holyoke construisirent des appareils pour traiter les arbres de leurs avenues.

La machine employée par la ville de

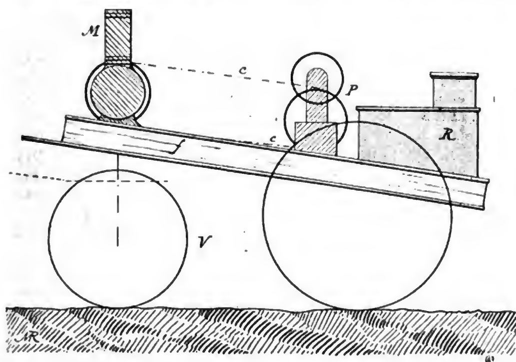


Fig. 65. — Machine Southwick à gazoline employée par l'administration des parcs publics de la Ville de New-York.

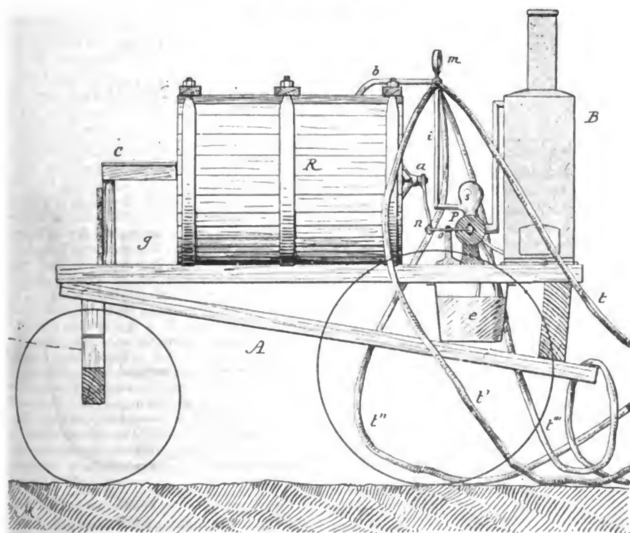


Fig. 66. — Machine à vapeur de l'Association new-yorkaise protectrice des arbres fruitiers et d'ornement.

Springfield a une puissance de sept chevaux; celle de la ville de New-Haven, où il y a quatorze mille ormes de 75 à 100 ans, est aussi puissante, montée sur un train de quatre roues avec ressorts et suivie d'un grand tonneau d'arrosage

rempli du liquide nécessaire au traitement.

Le professeur Southwick, trouvant ces appareils trop lourds, encombrants, et dont le bruit effrayait les chevaux, construisit une machine diminuant ces inconvénients, tout en fournissant une pression suffisante pour une batterie de douze pulvérisateurs fonctionnant en même temps. Sur une voiture V (fig. 65) à châssis en fer *f* est placé le moteur M à gazoline du système Daimler; une courroie *c* actionne une pompe Gould P, à trois corps; sur l'arrière de la voiture est placé le réservoir à liquide R.

Par suite de sa légèreté, la machine Southwick peut passer sur les plates-bandes sans abîmer les gazons, et son moteur à gazoline n'exige pas qu'on arrête la circulation de la rue lorsqu'il fonctionne.

Devant l'efficacité des traitements suivis, qui prolongent la durée de l'ombre et la verdure des arbres, il s'est fondé à New-York, en 1895-1896, une compagnie qui possède plusieurs machines.

La figure 66 représente une des machines de « l'Association new-yorkaise protectrice des arbres fruitiers et d'ornement » ; sur le chariot A se trouve à l'arrière une chaudière verticale B commandant une pompe à vapeur P, à action directe, qui aspire le liquide dans le réservoir en bois R. La tige du piston de la pompe à vapeur P actionne un agitateur *o n a* qui remue sans cesse le liquide dans le réservoir en bois R; la pompe d'alimentation de la chaudière B prend l'eau dans le réservoir *e*. Le liquide insecticide est envoyé sous pression dans la colonne *s i* (pourvue d'un manomètre *m* et d'un tuyau de retour *b*) puis dans quatre tubes flexibles $t\ t'\ t''\ t'''$ munis à leur extrémité d'ajutages pulvérisateurs; pendant le transport ces tuyaux *t* se placent en *g* en dessous du siège C.

De semblables compagnies passent des traités avec les villes, les collèges et les particuliers pour préserver les arbres des maladies. Cet essai a été couronné de succès par suite du faible prix demandé et du grand avantage que les interressés y trouvent.

Bon Henry d'Anchald.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

(29e session)

Séance du 3 mars 1898.

Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

M. le marquis de Vogüé, président, ouvre la session par la lecture du discours d'usage. Dans l'impossibilité de le reproduire en entier, nous en signalerons les principaux passages :

« L'année écoulée depuis notre dernière session, dit M. le marquis de Vogué, marquera dans l'histoire de la cause agricole. Jamais peut-être le souci des besoins de l'agriculture, la discussion de ses intérêts, n'ont tenu une place aussi considérable dans les préoccupations générales, dans les débats parlementaires, dans l'attention des pouvoirs publics. »

M. de Vogüé rappelle les causes accidentelles qui, au début de l'année, vinrent s'ajouter aux causes générales qui pèsent depuis longtemps sur notre agriculture.

« Chacun, dit-il, a cherché des remèdes à la situation, suivant la tournure de son esprit : la consultation la plus retentissante nous est venue de l'école socialiste : préparée par une enquête plus bruyante que profonde, elle a été portée à la tribune par l'orateur le plus brillant du parti.

« Pour venir en aide à l'agriculteur inquiet et embarrassé, on n'a rien trouvé de mieux que de l'inquiéter encore sur la sécurité de son avenir : pour soutenir l'agriculteur dans sa lutte contre la nature et contre les difficultés économiques, pour l'encourager sans doute à enfouir dans sa terre le capital de travail et d'argent qui seul peut lui rendre la fécondité, on n'a rien trouvé de mieux que de flétrir l'application du capital à la terre, que de menacer de dépossession tous ceux qui la possèdent. Pour nous convertir à ce système, on nous a fait un tableau où, sous le brillant de la forme et l'ingénieux arrangement des mots, se dissimulent à peine la pauvreté de la conception, l'inexactitude des informations, le sans gêne des équivoques, le vague des idées et qui, comme perspective d'avenir, nous montre l'exploitation du sol confiée à je ne sais quelle combinaison de prolétaires et de fonctionnaires, d'où serait écarté tout intérêt personnel, bannie toute rémunération de l'effort individuel, et qui, si elle n'était la plus chimérique des rêveries, serait la plus cruelle organisation du servage et de la misère. »

Ce programme de l'école socialiste a été combattu très éloquemment par MM. Méline et Deschanel qui ont montré le véritable remède aux maux présents dans la pratique de l'association, dans le développement des syndicats agricoles, dans l'extension de la mutualité et la création des œuvres de crédit et d'assistance.

« Au brillant et solide exposé qui a été ainsi fait de la véritable situation agricole, nous pouvons ajouter le témoignage de notre expérience personnelle et de notre pratique : intimement mêlés à la vie rurale, en contact quotidien avec ses manifestations, nous pouvons témoigner, pour l'avoir vu à l'œuvre, du lent et progressif travail qui désagrège la propriété moyenne au profit de la petite, qui chaque jour augmente le nombre des propriétaires, fait accéder un plus grand contingent d'agriculteurs aux bienfaits de la propriété privée ; nous assistons à ce progrès; nous voyons en même temps, dans la moyenne et la grande propriété, grossir chaque année le nombre de ceux qui se rapprochent de la terre, lui apportent leur activité, leur science, leurs capitaux, lui demandent l'indépendance et la dignité de leur vie, se fortifient et s'instruisent au contact vivifiant de la terre et des réalités laborieuses, au contact des populations rurales dont ils apprennent à honorer le dur labeur et la patiente résignation...

« Bien téméraire celui qui, pour satisfaire des caprices d'imagination ou servir des ambitions politiques, toucherait à cet organisme et arrêterait son fonctionnement, en supprimant son grand ressort, la propriété individuelle ! Il compromettrait l'existence même des foules qui ne cultivent pas, il ébranlerait les bases mêmes de la civilisation, il assumerait devant le pays et devant l'histoire la plus effroyable des responsabilités. »

M. le président estime toutefois que le fonctionnement de cet organisme subit le sort commun à toute institution humaine et n'est exempt ni de difficultés, ni de souffrance : le malaise actuel en est la preuve.

Les instruments les meilleurs, pour l'atténuer, sont les associations, les syndicats dont MM. Méline et Deschanel ont célébré les mérites, avec une éloquence convaincue et entraînante et dont le premier surtout a exposé le rôle précieux dans une circonstance solennelle aux côtés de l'homme généreux et bienfaisant qui avait organisé un concours de syndicats agricoles et offert de magnifiques récompenses aux plus méritants.

« Le mouvement syndical, continue M. de Vogüé, est en grande, partie notre œuvre et si vraiment, comme on l'a proclamé avec tant d'autorité du haut de la tribune, il porte en lui même le salut de l'agriculture française, la Société des Agriculteurs de France aurait le droit de ressentir une réelle fierté, ou tout au moins d'enregistrer cette espérance comme la plus haute récompense que puissent mériter ses efforts. »

Abordant ensuite les différentes questions agricoles qui ont reçu, sous l'impulsion du président du Conseil, une solution conforme aux vœux formulés chaque année par la Société des Agriculteurs de France, M. le président passe en revue les mesures prises par le Parlement en faveur de l'agriculture.

« Le régime des admissions temporaires a été sensiblement amélioré. La loi dite du Cadenas a été votée ainsi que celle qui permet aux communes de réduire les droits d'octroi sur les boissons hygiéniques. Les lois sur la fabrication des vins artificiels et la falsification des beurres ont assuré une protection efficace aux produits honnêtes et sincères. »

Quant aux primes d'exportation sur les sucres elles ont été votées dès le 7 avril 1897 : leur effet a été immédiat.

En outre, des projets de loi ayant trait aux warrants agricoles, aux marchés fictifs et à l'organisation du crédit agricole, sont actuellement soumis à l'examen des Chambres.

« Enfin, en ce qui touche les droits de douane sur le blé, M. le président du Conseil a eu le rare courage de se refuser à les modifier. Avec une fermeté peu commune, il a su résister, non seulement aux agitations factices et aux déclamations intéressés, mais à la pression des inquiétudes légitimes qu'éveille toute mauvaise récolte, dans l'esprit de ceux qui sont chargés d'assurer l'alimentation publique. Il a tenu à laisser se poursuivre loyalement, jusqu'au bout, l'expérience du régime économique que la France s'est donné, et le résultat a justifié sa confiance. »

L'activité de la Société des Agriculteurs de France ne s'est démentie, pendant l'année qui vient des'écouler, ni à l'intérieur ni à l'extérieur. Elle a continué à soutenir l'initiative des sociétés locales, à la provoquer même par de larges subventions, notamment à Brives, à Moulins, à Nevers et au Creusot pour la race bovine et à Calais pour la race chevaline.

Nous n'avons pas, dit M. de Vogüé, failli à notre mission vis-à-vis des pouvoirs publics.

« Les vœux que vous avez émis lors de la dernière session ont été par nous soumis aux administrations compétentes, aux commissions parlementaires, aux ministres eux-mêmes. Partout nos délégués ont reçu l'accueil le plus courtois et le plus bienveillant; nous avons lieu de penser que leur langage a été écouté et que les arguments fournis par eux ont aidé aux solutions favorables qui sont intervenues. Le Sénat a particulièrement droit à notre reconnaissance pour la fermeté avec laquelle il a soutenu les intérêts agricoles dans la question des boissons hygiéniques, dans celle des prestations..... Il a semblé se déjuger dernièrement et abandonner, en matière de succession, la proportionnalité de l'impôt si énergiquement maintenue par lui jusqu'ici. Cette défaillance momentanée ne saurait être qu'accidentelle et nous ne doutons pas qu'en seconde lecture, la majorité ne se retrouve fermement attachée aux vrais principes; il lui aura suffi de considérer les funestes conséquences que le tarif proposé aurait pour la propriété rurale et pour les agriculteurs, M. Méline les lui rappellerait au besoin; il n'aurait qu'à refaire, devant lui, le saisissant tableau qu'il faisait en 1895 devant la Chambre des députés.

« Il démontrait alors, avec une rare vigueur, que de toutes les combinaisons qu'on pouvait imaginer pour compenser la déduction des dettes successorales, « la plus mauvaise » était

la combinaison proposée, comme pleine de déceptions « impolitique », désastreuse pour l'agriculture dont « elle augmenterait le malaise ». Les circonstances n'ont pas changé depuis 1895. Les arguments de M. Méline n'ont rien perdu de leur valeur; leur autorité s'est accrue de toute celle que le ministre s'est acquise par ses victoires répétées sur le socialisme; nous ne saurions douter de leur influence sur les décisions du Sénat.

« Appuyés sur votre confiance, messieurs et chers collègues, forts de votre sympathique collaboration, nous continuerons à soutenir la cause agricole sur le terrain de la défense sociale et du progrès réfléchi : fidèles aux idées libérales qui inspiraient nos fondateurs, respectueux des traditions et des croyances sur lesquelles reposent toute civilisation et toute justice : fiers de nous présenter devant l'opinion avec la phalange croissante de nos adhérents, avec la belle couronne de nos syndicats agricoles, foyers de vie laborieuse, de prudente hardiesse, de pacifique émulation, de féconde mutualité, qui groupent dans leurs cadres, largement ouverts, tous les éléments actifs de la grande famille rurale française, depuis le grand propriétaire, jusqu'au plus humble de ces paysans dont M. Deschanel, du haut de la tribune parlementaire, saluait la claire et fine raison, et que nous saluons aussi, d'un salut fraternel, non seulement comme créateur de richesse et de liberté, mais comme gardien des traditions familiales, des habitudes de discipline et de respect, source des vertus civiques et militaires dont le pays sent l'impérieux besoin, conditions essentielles de sa sécurité et de sa grandeur. »

M. le Président en terminant rend hommage à la mémoire des membres décédés au cours de l'année 1897 et évoque en termes émus et éloquents le souvenir du plus éminent des sociétaires disparus : M. le duc d'Aumale.

Sur l'invitation de M. le Président, M. Ch. Aylies, secrétaire général, donne lecture du rapport sur les travaux poursuivis au cours de l'année 1897, dans les différentes sections et commissions spéciales.

M. Teissonnière, vice-président, présente ensuite, au nom de M. Le Trésor de la Rocque, président de la commission des finances, le compte rendu financier de la Société dont la situation est de plus en plus prospère et dont le nombre des membres s'accroît chaque année.

Séance du 4 mars 1898. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

— *M. Pageot*, au nom de la section d'agriculture présente, les conclusions de son rapport sur les concours Godard et Destrais (production du blé).

PRIX GODARD

Ardennes. — 1er prix : 700 fr. et médaille d'or, M. Broyard aux Granges-Mouluts, par Mézières; 2e prix, 300 fr. et médaille d'argent, M. Vatier à La Voirenne, par Rumigny.

Rhône. — 1er prix : 600 fr. et médaille d'or, M. Bérer à Quincieux; 2e prix : 400 fr. et médaille d'argent, M. Martin Dubost au château de la Bussière, près Tarare.

Hautes-Pyrénées. — 1er prix : 1,000 fr. et médaille d'or, M. Darré à Labite, par Maubourguet.

PRIX DESTRAIS

Oran et Cher. — Prix non attribués.

Pour le département du Cher, le concours est prorogé en 1898.

— *M. É. de Monicault*, président de la section d'agriculture, donne lecture de son rapport sur le concours ouvert par la section à l'effet de décerner un prix à l'auteur du meilleur mémoire sur la culture du blé. Le prix agronomique est décerné à M. Paul Genay, à Bellevue, près Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

— *M. le comte de Luçay*, rapporteur de la section de législation, rappelle que la Société des Agriculteurs de France a toujours défendu le principe de la réalité et de la proportionnalité de l'impôt et qu'elle a émis de nombreux vœux en ce sens. En conséquence, il proteste contre la loi du 1er juillet 1897 dispensant de tout impôt foncier une certaine classe de contribuables et contre le vote récent par le Sénat d'un projet de loi sur les successions admettant comme base un tarif dégressif. Il propose à ce sujet deux vœux qui sont adoptés.

— *M. de Lamarzelle*, sénateur, prend la parole pour appuyer le dernier vœu présenté au nom de la section de législation.

L'orateur démontre que le but que les auteurs du projet qu'il combat poursuivent est surtout de frapper la propriété immobilière et d'introduire dans notre système fiscal, par une voie détournée, le principe de la progressivité de l'impôt.

D'après M. de Lamarzelle, le projet voté en première lecture par le Sénat est aussi dangereux que celui voté par la Chambre, il cache le danger présent et masque celui de l'avenir. C'est au moment où tous les revenus diminuent que cette progression et cette augmentation de droits sont votées. Quels en seront les effets? La propriété immobilière, l'agriculture surtout, sera atteinte par cette surtaxe, à laquelle les valeurs mobilières pourront facilement échapper. Les capitaux détournés du sol, il en résultera une diminution de valeur pour la terre si dépréciée déjà.

— *M. Teissonnière*, vice-président, propose l'envoi aux sociétés et syndicats agricoles des deux vœux émis par l'assemblée.

Cette proposition est adoptée.

— *M. E. Salle*, vice-président de la section de législation et d'économie rurale, présente et développe le vœu suivant qui est adopté :

Que le propriétaire des biens ruraux destinés à la culture, qui n'ont été ni loués ni cul-

tivés pendant une année, obtienne du conseil de préfecture le dégrèvement de la portion d'impôt afférente au revenu perdu.

— *M. Panis*, au nom de la section de viticulture, présente et développe les vœux suivants qui sont adoptés :

1° Que les pouvoirs publics poursuivent la répression des fraudes non seulement avec le concours de la science, mais encore en recherchant la provenance de produits vendus dans l'intérieur des villes à des prix qui en démontrent l'origine illicite ;

Signale dans cet ordre d'idée l'introduction de vins étrangers à 10 degrés notoirement mouillés provenant de pays où les vins pèsent 12 à 13 degrés ;

2° Que le dégrèvement complet des boissons hygiéniques soit accompli, suivant le vote émis par la Chambre des députés;

3° Renouvelle le vœu émis par la section de viticulture, tendant à obtenir des compagnies de chemins de fer la gratuité du transport des futailles, soit que le transport précède ou suive le transport de futailles pleines;

4° Que pour l'usage des produits agricoles et la facilité de leur circulation, les tarifs soient unifiés de façon à ce qu'on n'ait pas à s'occuper si les produits confiés aux chemins de fer empruntent une ou plusieurs lignes, pour voir ainsi rompre l'unité du prix.

— *M. Thomine-Desmazures*, au nom de la section de la production chevaline, présente et développe les vœux suivants qui après échange d'observations entre MM. de Segonzac, J. de Felcourt, Guerrapain, de Vanssay, Le Breton, sont adoptés :

1° Que les chevaux étrangers soient frappés à leur entrée en France d'un droit de douane de 200 fr. ;

2° Qu'ils soient en outre soumis à une quarantaine d'une durée égale à celle des quarantaines les plus longues imposées aux chevaux français à l'étranger ;

3° Qu'une marque au fer rouge soit apposée sous la crinière de ces chevaux à leur entrée en France. — Seront exempts de ces mesures :

a) Les chevaux d'une taille inférieure à 1m,45 à condition qu'ils soient âgés de plus de trois ans ;

b) Les chevaux de pur sang, les chevaux engagés dans les courses et enfin les chevaux achetés par l'Etat pour le service des haras.

Séance du 5 mars 1898. — Présidence de M. le Marquis de Vogüé, président.

L'ordre du jour appelle à la tribune *M. Severin* pour donner lecture au nom de la section des relations internationales, du rapport ouvert par cette section à l'effet de récompenser l'auteur de la meilleure étude qui, eu égard aux phénomènes économiques et aux transformations des conditions générales de la production et des échanges survenus en France et à l'étranger au cours des vingt-cinq dernières années, dégagera le plus nettement les formules d'économie politique nationale qu'il convient d'appliquer pour l'ensemble des intérêts de notre pays. — Le prix est décerné à M. Edmond Théry.

— *M. de la Bouillerie*, au nom de la section d'enseignement agricole, donne lecture de son rapport sur le concours ouvert entre les instituteurs du département de la Charente (prix Godard).

— *M. le colonel Sabouraud* donne connaissance à l'assemblée, au nom de la section de viticulture, des conclusions de son rapport sur l'attribution du prix à décerner à l'auteur d'une étude pratique et raisonnée sur la manière de disposer, de tailler et de conduire la vigne dans ses rapports avec le climat et le terrain, avec le cépage franc de pied ou greffé, avec la production en quantité et en qualité, et avec le prix de revient du vin rouge ou blanc. Le prix est décerné à M. J. Perrault, professeur de viticulture à Villefranche (Rhône) ; une médaille d'or est attribuée à M. Bouchard, à Angers (Maine-et-Loire) ; des remerciements sont adressés à M. J.-B. Perret, à Sulignat (Ain).

— *M. Lavollée*, au nom de la section d'économie et de législation rurales, demande dans un rapport très complet et très documenté le maintien du principe de la prestation en nature.

Les arguments présentés par M. Lavollée sont résumés dans le vœu suivant :

1° Que conformément au dernier vote du Sénat et à l'avis 4 fois renouvelé de l'immense majorité des conseils généraux, le principe de la prestation en nature soit maintenue ;

2° Que s'il était apporté quelques modifications à ce régime, celles-ci aient pour but et pour effet unique de dégrever dans une certaine mesure les petits contribuables inscrits seulement au rôle de la contribution personnelle.

M. Savoye succède à M. Lavollée à la tribune et présente une étude très intéressante sur la question des prestations, dont les conclusions servirent de base au vote récemment exprimé par le conseil général de la Seine-Inférieure.

Ces conclusions aboutissaient :

A faire de la prestation une ressource subsidiaire au produit des 5 centimes spéciaux des communes ;

A alléger la charge de la prestation individuelle pour certaines catégories de contribuables ;

A abaisser le maximum des contingents ;

A élever le maximum des centimes spéciaux des départements.

M. Baudens, sénateur, prend la parole pour soutenir devant l'assemblée l'amendement dont il est l'auteur et dont l'adoption a permis au Sénat d'accepter le maintien du régime actuel des prestations. L'orateur explique comment il fut amené à déposer cet amendement qui, tout en maintenant les

principes fondamentaux de la loi de 1836, y apporterait les tempéraments suivants : d'une part, tout habitant inscrit seulement du rôle de la cote personnelle serait exempt des prestations ; d'autre part, tout habitant assujetti à une contribution personnelle-mobilière ne dépassant pas 10 fr. en principal ne pourrait être appelé que pour une seule personne, quel que soit le nombre des membres de sa famille : ce serait seulement pour compenser le montant de ces déductions que les conseils municipaux pourraient voter des centimes additionnels jusqu'à concurrence de vingt.

Après un échange d'observations entre MM. de Segonzac, Lavollée, de Couronnel et Allier, le premier paragraphe du vœu est seul adopté.

— *M. Duchêne*, au nom de la section de sylviculture, donne lecture d'un rapport concluant au vœu suivant qui est adopté.

La Société des Agriculteurs de France, tout en faisant ses réserves quant aux procédés financiers, ne peut que s'associer aux vœux formés par le conseil général de la Loire, de la Haute-Loire et la commission départementale du Cher, pour le reboisement par l'initiative privée du bassin supérieur de la Loire.

X.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 2 mars 1898. — Présidence de M. Heuzé.

Betteraves fourragères — Betteraves sucrières

A bien des reprises déjà, *M. Dehérain* a insisté sur le mode défectueux, suivi généralement dans la culture des betteraves fourragères.

On cherche le maximum de rendement en poids à l'hectare sans s'inquiéter de la composition des racines obtenues. Dans le culture des betteraves fourragères en lignes *écartées*, on arrive à des poids considérables de 70,000, 80,000 kilogrammes à l'hectare. Mais à l'analyse on trouve que ces grosses betteraves, qui pèsent de 2 à 3 kilogrammes, contiennent 86, 88, 89 pour cent d'eau. Non seulement elles sont très pauvres en matière sèche, non seulement elles renferment très peu de matières nutritives, mais en outre, l'énorme masse d'eau, contenue dans leurs cellules distendues, tient en dissolution une forte proportion de salpêtre, ou de nitrate de potasse. On trouve parfois en effet plus de nitrate dans une telle récolte de betteraves, que l'on en a répandu sur le sol où on les a cultivées. C'est ainsi que M. Dehérain a dosé souvent dans une récolte de betteraves, qui n'avait reçu en dehors du fumier que 200 kilogr. de nitrate de soude, plus de 200 kilogr. de nitrate de potasse. Or, ce nitrate de potasse, au point de vue de l'alimentation des animaux *est au moins inutile* si même parfois il ne devient pas nuisible. Il passe sans profit au travers du tube digestif, arrive au fumier où il est réduit et perdu.

Il faut donc que les praticiens se déterminent à changer leur vieille méthode de culture de la betterave fourragère. Il faut serrer les plantes dans les lignes, et rapprocher les lignes les unes des autres ; les cultiver aux écartements de 35 sur 25 ou de 40 sur 20. Du reste, aujourd'hui, ces conseils commencent à être suivis, et M. Dehérain recommande de visiter, au concours général agricole, l'exposition faite par M. Benoist, (de Cloches), l'habile agriculteur d'Eure-et-Loir ; les résultats obtenus par cette méthode de semis en lignes serrées, exposés sous les yeux des visiteurs, devront convaincre les plus endurcis ; poids considérable de betteraves à l'hectare et excellente qualité des racines. Cette année même, à Grignon, dans une culture de betteraves Tankard sur une surface importante, M. Berthault obtenait avec de grands écartements 5,856 kilogr. de matière sèche à l'hectare ; avec une culture à faibles écartements 8,399 kilogr. de matière sèche à l'hectare.

Ce premier point est donc bien acquis : il faut cultiver les betteraves fourragères en lignes serrées. Reste le choix à faire parmi les nombreuses variétés, dont les plus anciennes sont susceptibles d'acquérir d'énormes dimensions. La *Mammouth* est le type de ces grosses racines ; c'est une betterave gigantesque qui peut peser jusqu'à 10 kilos, mais sur ces 10 kilos, il y a 9 kilos d'eau.

C'est le cas de beaucoup de variétés purement fourragères. Pendant plusieurs années, M. Dehérain a cherché quelle pouvait être la meilleure espèce fourragère : la *Globe* à petites feuilles lui avait donné les meilleurs résultats. En 1894, 1896, 1897, il a cultivé cette variété comparativement avec la variété dite à *collet rose* très employée dans les sucreries avant la loi de 1884. L'une et l'autre se sont montrées de qualités à peu près égales. Cependant, les *Collets roses* ont la supériorité d'avoir des racines d'une composition constante, quelle que soit la saison. En employant les *Globes*, au contraire, on reste à la merci d'une bonne répartition des pluies ; pendant les années sèches, les *Globes* seront de bonne qualité, mais cette qualité baissera pendant les années humides.

M. Berthault, de son côté, a obtenu les résultats les plus remarquables avec la variété *Brabant à collet vert* : 10,245 kilos de matière sèche à l'hectare.

Somme toute, M. Dehérain estime que les agriculteurs auraient grand intérêt à cultiver comme betteraves fourragères les anciennes betteraves sucrières, celles que souvent l'on désigne sous le nom de demi-sucrières.

M. Dehérain a cultivé aussi comparativement des betteraves dites *sucrières* d'origine française ou étrangère. Ces variétés se distinguent, comme chacun sait, par leur petite dimension, leur rendement relativement faible, mais leur grande richesse en sucre, de 16 à 17 0/0. Individuellement chaque betterave *sucrière* renferme une proportion de sucre 0/0 beaucoup plus forte, que les betteraves fourragères ou demi-sucrières. Mais comme ces dernières ont un rendement en poids plus élevé, si on calcule la quantité totale de sucre produite à l'hectare, on constate que souvent les betteraves demi-sucrières en fournissent une plus grande quantité à l'hectare que les betteraves sucrières. Ainsi, en 1897, à Grignon, la *Vilmorin améliorée* donnait 6,268 kilos de sucre à l'hectare; les *Collets roses* 6,538 kilos, les *Brabants* 7,237 kilos.

C'est le mode de perception de l'impôt qui oblige les cultivateurs à semer des racines d'une haute richesse, comme la *Vilmorin*, puisque c'est seulement avec ces variétés que les fabricants peuvent obtenir des excédents, c'est-à-dire quand le sucre est à bas prix, la seule source où ils puisent quelques bénéfices.

Il se trouve malheureusement, ajoute M. Dehérain, que ces betteraves riches sont peu prolifiques, que les récoltes à l'hectare sont faibles et par suite que le poids de sucre produit à l'hectare est peu élevé.

Il est à remarquer, en outre, que les betteraves ne donnent pas seulement du sucre, mais aussi des pulpes : avec les betteraves demi-sucrières on a plus de pulpes et des pulpes plus riches en matière azotée.

L'impôt, conclut donc M. Dehérain, n'a été établi sur la betterave que pour vaincre la routine des fabricants et des cultivateurs qui n'ont pas su établir leurs marchés à prix variable avec la densité tant qu'on ne les a pas forcés de le faire; mais aujourd'hui que l'habitude est prise d'acheter les racines à prix variable avec leur richesse, on pourrait, sans crainte, rétablir l'impôt sur le sucre achevé ; les cultivateurs sèmeraient des racines demi-sucrières qui produiraient plus de sucre que les racines riches et donneraient, en outre, des pulpes de meilleure qualité que celles qui fournissent actuellement les sucreries.

Il est manifeste qu'il serait très important de remettre en discussion un mode de perception de l'impôt, qui favoriserait davantage la production du sucre et des aliments destinés au bétail.

Statistique agricole.

Enquête agricole de 1892.

La statistique agricole de la France, résultats généraux de l'enquête décennale de 1892, vient enfin de paraître, annonce M. L. Passy et M. Vassillière, directeur de l'agriculture, fait hommage à la Société d'un exemplaire accompagné de l'album de statistique.

M. le comte de Luçay signale les résultats principaux de cette enquête.

MM. Levasseur, *Cheysson*, *Sagnier*, *L. Passy*, *Tisserand*, présentent des observations et font remarquer l'utilité d'une discussion générale au sein de la Société sur cette enquête décennale de 1892. M. Tisserand, à la prière unanime de ses collègues, veut bien se charger de présenter un rapport d'ensemble. La discussion est ainsi renvoyée à une séance ultérieure.

— *M. Pluchet* donne lecture d'un rapport sur un travail de M. Louis Léouzon, correspondant, relatif aux avantages de l'engraissement précoce du bétail.

— *M. Teisserenc de Bort* présente, de la part de M. J. Cruveilhier, un volume intitulé : *Etude sur le métayage, d'après la loi du 18 juillet* 1889.

— *M. Chauveau* présente une note de MM. Gouin et Andouard sur la poudre d'os dans l'alimentation des bovidés.

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants, l'un dans la section d'économie des animaux, l'autre dans la section de sylviculture. Dans la section d'économie des animaux, M. Reclus est élu par 40 voix contre 4 à M. Vitalis. Dans la section de sylviculture, M. Bouvet est élu par 31 voix contre 13 à M. Fliche.

— La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à une place de correspondant vacante dans la section d'économie des animaux. La section présente : en première ligne, M. Laulanié en seconde ligne, M. Cagny; l'élection aura lieu le 9 mars.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

N° 7242 (*Gard*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— *M. J. A.* (*Bouches-du-Rhône*). — Les **plants de fraisier** que vous nous avez adressés ne présentent pas d'altérations profondes et, sauf quelques petites taches sans importance, les champignons parasites sont étrangers à la maladie dont vous vous plaignez.

Par contre, sur toute la surface des feuilles devenues grisâtres on aperçoit de petites taches ou granulations de 1/2 à 1/4 de millimètre de diamètre; ces granulations sont, les unes, d'une magnifique couleur orange, ce sont des **acariens**, voisins des *Tétranyques*; les autres granulations sont noires et représentent les déjections de ces arachnides.

Ce sont donc des acariens qui affaiblissent vos fraisiers par les piqûres répétées sur les feuilles; vous vous en débarrasserez aisément par des pulvérisations avec un mélange d'eau de savon et de nicotine. Vous dissoudrez d'abord du savon blanc dans l'eau chaude à raison de 50 grammes par litre, puis vous mélangerez, à l'eau de savon, la nicotine telle qu'elle est fournie par les manufactures de l'État à raison de 1 litre de nicotine pour 10 à 20 litres d'eau de savon.

Si, contre toute attente, la nicotine n'avait pas une action assez efficace, vous pourriez essayer du mélange suivant :

Eau de savon....	10 litres.
Alcool amylique..	250 centimètres cubes.
Huile de pétrole..	250 centimètres cubes.

Vous mélangerez d'abord l'huile de pétrole à l'alcool amylique, et le mélange sera ensuite additionné à l'eau de savon qui deviendra trouble; comme l'alcool amylique et l'huile de pétrole ne se dissolvent pas dans l'eau, il faudra agiter vivement pour obtenir un mélange intime au moment de la pulvérisation. — (L. M.)

— *M. B.* (*Aube*). — Le tubercule du **topinambour**, après avoir été arraché, se conserve sans altération pendant quinze à vingt jours et quelquefois aussi pendant vingt-cinq jours, mais au bout de ce temps, il se flétrit, devient mou, spongieux et n'est plus comestible.

Lorsqu'il reste en terre après le mois de février, plus ou moins tôt, selon la température, il émet des pousses qui se développent de jour en jour; alors il diminue de volume et devient de plus en plus mou pour disparaître dans le cours de l'année.

Le mieux serait de livrer à la vente les tubercules que vous ne pourrez faire consommer d'ici la fin de la première quinzaine d'avril. — (G. H.)

— N° 14503 (*Egypte*). — 1° Vous pouvez, en effet, conserver les pommes de terre au moyen d'eau acidulée par l'acide sulfurique selon le procédé Schribaux (Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 8 février 1894, page 216, correspondance). Mais les tubercules ainsi traités ont perdu leur faculté germinative et ne peuvent servir que pour la consommation.

Les pommes de terre destinées à servir de semence peuvent être conservées par les procédés qui ont été indiqués dans le *Journal d'Agriculture pratique* (numéro du 7 septembre 1893, page 350 et numéro du 28 novembre 1895, page 772).

2° L'emploi des nuages de fumée pour préserver les vignes de la gelée a fait l'objet d'un article de M. L. Bignon, publié dans le numéro du 26 mai 1892 (page 744). — On trouve les foyers Lestout dont il est question dans cet article chez M. Lestout, place Belcier, à Bordeaux (Gironde). — (A. C.)

— N° 12451 (*Gironde*). — Il n'y a, réellement et scientifiquement, aucun moyen pratique **de provoquer une chaleur** utile et fructueuse **chez les femelles domestiques**. On arrive à provoquer une excitation factice de l'appareil génital, mais rien, que nous sachions, n'est capable de faire détacher un ovule de l'ovaire. Il se peut aussi que l'ovaire soit malade, et qu'il n'accomplisse pas sa fonction normale. Le moyen qui semble le moins douteux consiste à placer la vache auprès d'un taureau; mais encore cela n'a rien de bien certain. — (E. T.)

— N° 8074 (*Loire*). — Faites préparer un mélange de :

Superphosphate............	400	kilogr.
Sulfate de potasse..........	100	—
Sulfate d'ammoniaque......	300	—

Si la plantation est serrée, répandez le tout à la volée et faites enfouir à la charrue ou à la herse. Cette quantité est calculée pour un hectare. Vous pouvez, si les arbres sont espacés, répandre l'engrais autour de chaque pied, en calculant approximativement la quantité à employer d'après la base précédente, d'après le nombre de pieds et aussi d'après leur grosseur; on mettra moins pour un sujet très jeune que pour un autre plus fort.

Le moment est bien choisi pour la fumure des arbres; mais il ne faudrait pas perdre de temps et dépasser le 15 de ce mois ou au plus tard la fin mars. — (A. C. G.)

— N° 7050 (*Côte-d'Or*). — L'ouvrage le plus complet est le *Traité des maladies de l'espèce bovine* (*troisième édition*) par Cruzel et Peuch (prix 14 fr.). Il renferme un long chapitre très pratique sur la **tuberculose**.

Malheureusement cet ouvrage, qui remonte à 1872, ne contient rien des travaux récents de cette maladie et sur la *tuberculine*. Tel qu'il est cependant, le livre de Cruzel et Peuch rend les plus grands services à ceux qui le consultent. Mais à côté de cela existe un excellent petit livre que nous ne saurions trop recommander aux intéressés, il coûte 2 fr. 50 broché et 3 fr. relié; il est intitulé : *Les Tuberculoses animales* et a pour auteur M. Nocard, d'Alfort. Ce livre a paru il y a deux ou trois ans au plus. — (E. T.)

— N° 6237 (*Ardèche*). — Une partie de votre vendange ayant cuvé dans une **mauvaise cuve**, moisie, le vin et l'**eau-de-vie de marc** ont gardé ce goût. Traité à l'huile d'olive, le vin a pu être utilisé; vous nous demandez quel traitement il conviendrait de faire subir à l'eau-de-vie.

L'huile d'olive sera encore ici l'agent de désinfection. Vous ramènerez cette eau-de-vie à 20 degrés environ par une addition d'eau, vous y mêlerez de l'huile d'olive comme vous avez fait pour le vin, puis vous redistillerez le produit soutiré et débarrassé de l'huile qui emportera le mauvais goût. La distillation fera le reste. — (A. L.)

— N° 13015 (*Paris*). — Les renseignements sont insuffisants pour pouvoir vous donner d'utiles indications. Si les **tumeurs**, que vous observez chez vos **vaches**, sont situées près de la gorge, ce peut être des abcès salivaires en voie d'évolution. Si elles sont situées à la partie inférieure du fanon, vers le poitrail, elles doivent être attribuées à un défaut de nivellement du sol de l'étable, comme nous l'avons souvent observé. Alors ce sont des kystes dûs à la compression des tissus entre les os du sternum et un sol trop dur. Dans le premier cas, il y a lieu de ponctionner de bonne heure avec un trocart d'essai. Dans le second cas, il faut, avant tout, niveler le sol et mettre une épaisse litière auprès de la crèche; puis recourir à l'application d'agents résolutifs ou fondants. Il est probable toutefois que ces kystes se termineront par des abcès très longs à venir. Il est donc à peu près certain que si les bêtes sont prêtes à vêler, elles ne seront pas guéries selon vos désirs. Mais d'autre part, il se pourrait aussi que ces tumeurs fussent dues à l'*actinomycose*; c'est pourquoi nous croyons devoir vous donner le sage conseil d'appeler un vétérinaire qui, mieux que nous ne pouvons le faire à distance, appréciera la gravité des cas que vous nous soumettez. — (E. T.)

— N° 10424 (*Rhône*). — 1° Si vous achetez beaucoup de **fumiers**, nous ne saurions trop vous conseiller de **faire analyser** un échantillon moyen des fumiers des diverses provenances ; il se peut qu'il y ait entre eux de grandes différences dans le dosage des éléments fertilisants. D'après ces analyses, vous pourrez établir des comparaisons sérieuses et avoir des bases solides pour vos achats. La composition est tellement variable qu'il nous est impossible *a priori* de donner une réponse à votre question autre que celle qui précède.

2° Enfouissez en même temps les **scories** et le **fumier**, c'est une excellente pratique ; mais gardez-vous d'incorporer des scories au fumier soit dans le tas, soit dans les étables ; vous provoqueriez des déperditions d'ammoniaque.

Cette réflexion s'applique *a fortiori* au purin ; le superphosphate, au contraire, par son acidité entrave le départ de l'ammoniaque. Incorporez vos pailles au fumier, couche par couche et arrosez le tout avec du purin.

Une dose de 30,000 à 40,000 kilogr. de fumier par hectare pour trois ans constituera une bonne fumure moyenne. Une dose de scories de 600 kilogr. par hectare et par an est suffisante pour les besoins de la vigne ; forcez la dose si la terre est très argileuse et compacte. — (A. C. G.)

— *M. D. S.* (*Ardèche*). — Vous êtes propriétaire d'une **parcelle** de terrain située en contre-bas d'un terrain appartenant à une autre personne. Ces deux parcelles sont séparées par un **mur** de soutènement couronné par une **terrasse**. Cette terrasse vous gênant, vous demandez à votre voisin, propriétaire du terrain supérieur, de la supprimer.

Les propriétés dont il s'agit étant situées dans une ville et dans les limites d'octroi, vous réclamez la clôture qui n'existe pas, puisque, si de votre côté le mur a 2m,30 d'élévation, du côté de votre voisin, il n'a que 0m,80. Pour répondre à votre demande on invoque la prescription, la terrasse existant, dit-on, depuis plus de trente ans.

Vous désirez savoir si vous avez le droit de réclamer la suppression de cette terrasse.

Vous avez, suivant nous, incontestablement ce droit. Le chef-lieu de canton que vous habitez est certainement une ville par suite de l'importance de sa population. Or, dans les villes, à moins d'usages et de règlements qui n'existent pas dans l'espèce, chacun peut exiger la clôture. Le mur de clôture doit avoir 26 décimètres (8 pieds) dans les villes de moins de 50,000 habitants et, en cas d'inégalité du niveau des héritages, la hauteur légale du mur de séparation entre voisins doit se mesurer à partir du sol le plus élevé. (C. Caen, 13 mai 1837, Demolombe, nos 384 et 385 ; Laurent, t. 7, n° 501.) D'un autre côté, votre voisin ne pourrait vous opposer que sa terrasse existe depuis plus de trente ans, car le droit d'exiger

la clôture, établi par l'article 663 du Code civil, est imprescriptible (Dalloz. *Répertoire*, v° *Servitudes* n° 568). — (V. E.)

— N° 7140 (*Doubs*). — Il vous reste, de votre vente journalière, de 20 à 60 litres de **lait** par semaine. 1° Avec une si petite quantité irrégulière, il ne faut pas songer à employer des machines; faites écrémer le lait dans des vases et employez une baratte ordinaire, ou voyez à transformer ce lait en fromage gras. — 2° De 100 kilogr. de lait on retire de 3 kil. 5 à 4 kil. 5 de beurre; suivant la composition du lait, le prix du beurre étant de 2 fr. 80 le kilogr. dans votre localité, le prix correspondant des 100 kilogr. de lait varie de 9 fr. 80 à 12 fr. 60, ce qui met le lait de 0 fr. 10 à 0 fr. 13 le litre, desquels il faut défalquer les frais d'extraction du beurre et les déchets inévitables dans toute manipulation. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

9e SEMAINE, DU 27 FÉVRIER AU 5 MARS 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 27 févr.	761.3	—2.9	7.9	2.5	— 3.2	0.4	Sud.	Gelée blanche, givre, brouil.
Lundi. 28 —	759.1	2.6	10.2	6.4	0.7	0.0	Ouest.	Pluie inappréciable.
Mardi. 1 mars	755.7	3.7	10.5	7.1	1.3	2.2	S.-Ouest	
Mercr. 2 —	753.5	2.5	8.4	5.4	— 0.6	0.8	Ouest.	Pluie et grésil.
Jeudi.. 3 —	752.6	0.7	7.3	4.0	— 2.3	4.6	Ouest.	Neige fondue et grésil.
Vendr. 4 —	749.9	0.9	3.1	2.0	— 4.6	10.9	N.-Est.	Pluie et neige.
Sam.. 5 —	748.1	0.2	1.1	0.6	— 6.3	8.9	Nord.	Neige presque continue.
Moyennes.....	754.3	1.1	6.9	4.0		27.8	Variable.	
Ecarts sur la normale....		— 1.4	— 3.2		— 1.4	17.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Décembre nous vient en mars, les tourmentes de neige se sont abattues sur toute la France, le littoral méditerranéen excepté. La culture ne se plaindra pas de ces intempéries qui vont amener un ralentissement dans la végétation trop avancée, quelques arbres fruitiers seulement, dont les boutons à fleurs se montraient déjà, pâtiront. Les semailles de printemps sont interrompues, mais partout les terres sont préparées et peuvent attendre la fin de cet hiver tardif qui ne pourra pas durer. Le vignoble se trouvera bien aussi des neiges et de l'abaissement de la température.

Blés et autres céréales. — La situation reste inchangée sur tous nos marchés des départements, les blés maintiennent leurs cours, les seigles donnent lieu à peu d'affaires, il en est de même des orges, les avoines seules ont de la tendance à la hausse.

A Lyon, samedi dernier, il n'y a eu qu'un petit marché avec transactions peu animées. On cotait : blés du Lyonnais et du Dauphiné 29.75 à 30 fr.; du Forez 29.50 à 30 fr.; de Bresse 30 à 30.50; de Saône-et-Loire 29.50 à 30.50; de Bourgogne 29.50 à 30.50; du Bourbonnais 29.50 à 30 fr.; du Nivernais 29.50 à 30.25; blé fin d'Auvergne 29 à 31 fr.; godelle d'Auvergne 28 à 29.50 les 100 kilogr. conditions de la place. On cotait encore : blé blanc de la Drôme 30 à 31 fr. en gare Valence; blé tuzelle 32 fr.; saissette 31.25 à 31.75; buisson 30 fr.; aubaine 29 à 29.50 en gare Avignon.

Sur cette même place, les seigles du rayon valent de 18.75 à 19.25 et ceux du Forez de 20 à 20.50; on paie les avoines grises du rayon 19.75 à 20 fr.; les noires de 19.75 à 20.75; les avoines de la Nièvre et du Bourbonnais 20 à 21 fr.; celles de Dijon 18 à 19 fr. les 100 kilogr.

Dans les ports, la situation reste à peu près la même. A Bordeaux, après avoir un peu faibli, les cours des blés se sont relevés et on cotait samedi : roux d'hiver 23.60 à 23.75 sur 3 de mars; Plata 22.75 à 23 fr. avril-mai; Uruguay 23.50 avril-mai; Entre-Rios 23.50 à 23.60 avril-mai les 80 kilogr. Au Havre, transactions calmes : roux d'hiver Baltimore 22.25; Californie 22 fr.; Walla 21.75 les 100 kilogr. en entrepôt. A Marseille, après un peu de faiblesse, les prix se sont aussi relevés. Les importations ont été de 146.100 quintaux contre 77.675 pendant la huitaine précédente.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi derdier, l'assistance était ordinaire et les transactions peu actives. La meunerie s'obstine à n'acheter qu'au jour le jour, les farines de consommation ayant fléchi, et les récoltes

en terre promettant bien, elle ne veut traiter qu'en baisse. C'est ainsi qu'on a payé les blés blancs de 29 à 29.50 et les roux de 28 à 29 fr. les 100 kilogr. Paris. En provenances étrangères, des Redwinter à 21.75 disponible Le Havre ; des Californie de 21.25 à 21.50 disponible et mars-avril ; des Baltimore à 22 fr. le Havre, le tout aux 100 kilogr., douane non comprise.

Les seigles sont toujours aussi calmes de 17.75 à 18 fr. les 100 kilogr. en gare Paris. Les seigles belges valent dans le nord de 17 à 17.25 en gare de départ, ceux de Champagne sont tenus de 16.75 à 17.

Prix sans changement notable des avoines : 17.50 à 18.50 pour celles de la Sarthe et de la Mayenne. 18.25 pour celles de Beauce, 18.25 à 18.50 pour provenances du Gâtinais et 18.75 à 19.50 pour celles de Champagne.

Peu d'offres pour les escourgeons de 19 à 19.25.

Vente difficile des avoines, la graineterie ne voulant pas payer les prix demandés, il a fallu, pour traiter, céder 25 centimes et on a coté : avoines noires de choix 18.25 à 21.50 ; d° 1re qualité 20.75 à 21.25 ; d° ordinaires 20.25 à 20.50 ; grises 20 fr. ; rouges 19.50 à 19.75 ; blanches 18 fr.

Hausse de 25 centimes sur les sarrasins, de 14.50 à 14.75. Le tout aux 100 kilogr. Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil ont perdu 1 fr., à 65 fr. le sac de 157 kilogr. ou 41.40 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont cloturé courant 61.50 à 61.75 ; mai 61.50 ; mai-juin 60.75 à 61 fr. ; 4 de mai 59.25 à 59.50.

La fabrication des farines étant ralentie, les issues sont moins présentées à la vente et les prix se soutiennent : gros son écaille 14 à 15 fr. ; gros son supérieur 13 à 14 fr. ; sons gros 2 cases 13.50 ; 3 cases 12.50 à 13 fr. ; sons fins 11.50 à 12 fr. ; recoupettes 11.50 à 12 fr. ; remoulages blancs suivant qualité 15.50 à 20 fr. ; remoulages bis 15 à 15.25 ; d° bâtards 14 à 15 fr. Le tout aux 100 kilogr. Paris.

Tendance ferme des maïs d'Amérique : bigarrés d'Amérique 12.75 sur wagon Le Havre.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 3 mars, vente lente du gros bétail, les cours se sont cependant maintenus. Baisse de 0.10 par kilogr. sur les veaux. Cours seulement fermes des moutons. Gain de 2 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 3 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	2.144	1.822	378
Vaches	543	469	300
Taureaux	203	187	390
Veaux	1.469	1.158	78
Moutons	18.273	16.583	20
Porcs gras	6.172	6.060	80

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.94 à 1.41	0.51 à 0.90
Vaches	0.88 1.40	0.50 0.89
Taureaux	0.80 1.16	0.48 0.89
Veaux	1.35 2.08	0.70 1.30
Moutons	1.20 1.90	0.68 1.12
Porcs	1.00 1.28	0.67 1.10

Au marché du lundi 7 mars, la vente du gros bétail était mauvaise, les prix ont faibli de 10 à 15 fr. et même 20 fr. par tête ; la qualité est moins bonne aussi, ce qui explique dans une certaine mesure les prix faibles ci-dessous : bons limousins périgourdins, 0.68 à 0.71 ; charentais 0.68 à 8.71 ; dorachons 0.64 à 0.67 ; choletais 0.56 à 0.63 ; nantais 0.55 à 0.62 ; vendéens 0.54 à 0.60 ; bourbonnais 0.62 à 0.65 ; marchois 0.58 à 0.62 ; garonnais 0.65 à 0.67 ; gascons 0.62 à 0.65 ; bœufs de la Nièvre et de Saône-et-Loire 0.60 à 0.65 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises et limousines se demandaient de 0.62 à 0.66 ; les vaches de même catégorie ne dépassaient pas 0.62 ; choletaises et vendéennes 0.55 à 0.58 ; auvergnates et marchoises 0.50 à 0.55 le demi-kilogr. net. Les meilleures qualité des taureaux ne dépassaient pas 0.52 le demi-kilogr. net

Vente assez régulière des veaux : veaux extra-blancs 0.98 à 1.05 ; veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.98 à 1.02 ; du rayon de Nogent-sur-Seine 0.90 à 0.95 ; du rayon de Sézanne 0.92 à 0.98 ; gâtinais 0.90 à 1 fr. ; veaux de la Manche 0.50 à 0.65 ; du Finistère 0.52 à 0.56 ; du Calvados 0.73 à 0.78 ; de l'Aveyron 0.68 à 0.73 le demi-kilogr. net.

Perte de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les moutons : métis en laine du poids de 50 kilogr. 0.88 à 0.90 ; métis du poids de 60 kilogr. 0.84 à 0.85 ; petit moutons du Centre 0.94 à 0.96 en laine et 0.92 à 0.94 tondus ; solognots 0.88 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Hausse de 2 à 3 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs. Le cours moyen a été de 0.46 à 0.47, quelquefois 0.48, rarement 0.49 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 7 mars.

	Amenés.	Vendus.	Prix au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.299	2.821	1.44	1.30	1.18
Vaches	872	685	1.40	1.18	1.12
Taureaux	301	232	1.12	1.00	0.86
Veaux	1.157	958	2.00	1.80	1.70
Moutons	21.691	20.682	1.80	1.72	1.48
Porcs	3.542	3.542	1.36	1.28	1.20

	Prix au poids vif. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.81	0.70	0.56	0.50 à 0.88
Vaches	0.78	0.68	0.54	0.48 0.80
Taureaux	0.67	0.56	0.47	0.40 0.70
Veaux	1.07	0.98	0.92	0.74 1.26
Moutons	0.96	0.92	0.87	0.68 1.16
Porcs	0.94	0.88	0.86	0.70 0.98

Viandes abattues. — Criée du 7 mars.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.00 à 2.20	0.90 à 1.50	0.50 à 0.90
Veaux	—	1.56 1.66	1.40 1.50	1.10 1.30
Moutons	—	1.60 1.90	1.40 1.50	1.10 1.30
Porc entier	—	1.20 1.26	1.10 1.16	1.00 1.06

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 530 à 680 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 520 fr. ; picarde 260 à 360 fr. Bêtes grasses 0.55 à 0.65 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs limousins 1.37 à 1.40 ; bœufs gris de 1.25 à 1.32 ; moutons de Gap 1.43 à 1.50 ; d° du pays 1.55 à 1.62 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.45

d° réserve 1.50 à 1.53; agneaux fins 0.85 à 1 fr.; brebis 1.30 à 1.35 le kilogr.

Bordeaux. — Bœufs 55 à 70 fr.; vaches de 45 à 60 fr.; veaux 65 à 90 fr.; moutons 65 à 80 fr.; porcs 48 à 57 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 8 à 14 fr. la pièce.

Bourg. — Bœufs de pays de 40 à 68 fr.; veaux 70 à 90 fr.; porcs de 84 à 95 fr. les 100 kilogr. sur pied; moutons de pays 70 à 85 fr. les 100 kilogr.

Cholet. — Bœufs de 0.54 à 0.62; vaches de 0.51 à 0.59 le kilogr.

Chartres. — Porcs gras de 1.30 à 1.35 le kilogr.; porcs maigres de 45 à 65 fr.; porcs de lait de 25 à 30 fr.; veaux gras de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait de 35 à 45 fr.; moutons de 8 à 40 fr.; vaches de 225 à 375 fr. pièce.

Dijon. — Veaux de 0.96 à 1.08; porcs de 0.96 à 1.04; moutons de 1.36 à 1.66; vaches de 1.14 à 1.32; bœufs de 1.26 à 1.38 le kilogr.

Le Puy. — Veaux de 80 à 90 fr.; bœufs 75 à 80 fr.; vaches 60 à 65 fr.; moutons 80 à 90 fr.; cochons de 75 à 85 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Lyon. — Porcs de 95 à 104 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris; bœufs de 115 à 142 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi non compris; veaux de 90 à 110 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris; moutons de 140 à 185 fr. les 100 kilogr.

Nemours. — Veaux gras à 2 fr.; porcs à 1.30; moutons à 1.80, le tout au kilogr. (prix moyen); petits porcs de 18 à 40 fr. par tête.

Nantes. — Bœufs prix moyen, 0.65, prix moyen sur pied, 389 fr. 92; vaches prix moyen, 0.65; prix moyen sur pied, 313 fr. 26; veaux prix moyen, 0.75, prix moyen 49 fr. 70; moutons prix moyen, 0.92; prix moyen, 45 fr. 84.

Nîmes. — Bœufs français de 1.12 à 1.26; taureaux de 0.95 à 1.10; vaches françaises de 0.90 à 1.07 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers; moutons français 1.50 à 1.62; brebis 1.25 à 1.37; agneaux de champ 0.85 à 0.90; agneaux de lait 0.95 à 1.05; veaux de 0.85 à 0.92; porcs 0.90 à 0.96. Le tout au kilogr., poids vif.

Marché aux chevaux. — Affaires presque nulles au boulevard de l'Hôpital, en raison du mauvais temps de samedi dernier. Le contingent exposé en vente ne comprenait que 150 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	700 1.250	250 à 600
Trait léger	750 à 1.200	250 à 500
Selle et cabriolet	650 à 1.200	200 à 500
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 125	50 à 90
Mulets	150 à 175	60 à 120

Vins et spiritueux. — Les vins comme la vigne s'accommoderont de cette température froide qu'on voudrait voir s'accentuer encore. Dans le Midi, la fermeté des cours persiste toujours, mais les achats sont assez difficiles par suite de l'irrégularité des qualités.

A Béziers, on traite les vins de 8 degrés à 17.50; 9°,5 21 fr.; 10°,5 22 fr.; 11 degrés 24 fr. l'hectolitre.

Les Aramons blancs de 9 degrés à 9°,5 valent de 24 à 25 fr. et les Bourrets de 28 à 30 fr. On cote à Nîmes : Aramon 15 fr.; montagne 17 fr.; d° supérieur 20 à 23 fr.; costières 30 fr; jacquez 32 fr.; vin blanc 26 fr.; picpoul 30 fr.

Dans le Bordelais, les prix se maintiennent et les affaires n'ont qu'un courant ordinaire. En Bourgogne, on achète à Beaune des vins de 1896, on espère une bonne reprise des affaires pour le printemps. En Basse-Bourgogne, les expéditions sont moyennes. Dans le Beaujolais, on paie les bons crus de 1896 110 à 115 fr. la pièce.

En Algérie, les vins rouges inférieurs valent de 11 à 13 fr.; mais les vins supérieurs de Médéah et de Milianah 12 à 13 degrés sont tenus de 24 à 25 fr. l'hectolitre.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 44.25 à 44.50 l'hectolitre 90 degrés. Lille cote 43.50.

A Cette, les 3/6 vin valent de 80 à 90 fr.; les 3/6 marc 60 à 70 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Tendance faible. On a coté les sucres roux 88 degrés de 29.50 à 29.75 et les blancs n° 3 de 32.25 à 32 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On tient les raffinés de 102 à 102.50 et les cristallisés extra, droits acquittés à 93.50.

Huiles. — Les transactions étaient presque nulles sur les huiles de colza qu'on cotait de 52.50 à 52.75 disponible. Celles de lin ont fait 39 fr les 100 kilogr. disponible. Les premières valent 52.50 à Rouen, 50.50 à Caen; 53 à 52.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 07 fr.; colza de pays 58 fr.; lin étranger 43 fr.; pavot indigène 55 fr. les 100 kilogr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a été payée à Dax 75 fr. nu, en hausse de 1 fr. sur le dernier marché.

Fourrages et pailles. — Au dernier marché de Montrouge, la paille de blé se vendait 32 fr. en belle qualité; 28 à 30 fr. en qualité ordinaire; paille de seigle 37 à 39 fr.; paille d'avoine 22 à 26 fr.; foin 46 à 54 fr.; luzerne 49 à 52 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr.

On cote sur wagon en gare : foin 34 à 36 fr.; luzerne 33 à 35 fr.; paille de blé 22 à 24 fr.; paille de seigle pour l'industrie 26 à 28 fr.; paille de seigle ordinaire 25 à 27 fr.; paille d'avoine 17 à 19 fr. les 520 kilogr., frais de déchargement, d'octroi et de camionnage à la charge des acheteurs.

Volailles. — On cote aux Halles de Paris : 2.75 à 4.50; du Gâtinais 2.75 à 4.50; de Rouen 7 à 11 fr.; de Nantes 6 à 8.50; oies grasses du centre 4 à 4.50; vivantes 3 à 4 fr.; pintades mortes 3 à 5 fr.; vivantes 3 à 4 fr.; poulets vivants de Chartres 2.25 à 2.70; poulets morts de Touraine 2.75 à 6.50; de Houdan 4.50 à 8 fr.; du Gâtinais 2.50 à 5.50; de Bresse 3.50 à 6.75; de Chartres 3 à 6.50; de Nantes 2.50 à 6 fr.; du Midi 1.75 à 3.50; du Calvados 4 à 6.25; dindes de Houdan 9 à 15 fr.; du Gâtinais 9 à 15 fr.; du Centre 7 à 14 fr.; de Nantes 6.75 à 11 fr.; du Midi 4 à 6.50; pigeons mâconnais 0.80 à 1.30; bizets 0.80 à 1.20 la pièce.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise.	28.00	16.00	16.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.00	16.00	16.00	19.25
FINISTÈRE. — Morlaix.	27.75	17.00	15.00	17.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	28.50	15.75	15.50	18.00
MANCHE. — Avranches	28.00	16.25	14.75	18.50
MAYENNE. — Laval ...	28.25	16.00	15.00	19.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.50	17.50	16.00	18.25
ORNE. — Sées	27.25	16.75	16.25	18.00
SARTHE. — Le Mans..	29.00	18.00	16.25	19.50
Prix moyens	28.02	16.52	15.65	18.33
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	»	»	0.39
Baisse.	»	0.15	0.10	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	28.50	18.00	15.00	18.25
Soissons	28.50	18.50	16.00	17.00
EURE. — Conches	28.00	16.50	16.25	17.00
EURE-ET-L. Chateaudun	29.00	16.75	16.00	17.25
Chartres	29.00	17.00	17.25	18.00
NORD. — Armentières.	28.00	17.50	14.75	17.25
Lille	28.75	17.25	14.2.	17.75
OISE. — Compiègne...	28.00	17.00	»	18.50
Noyon	27.50	16.00	16.50	17.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	27.65	18.00	16.00	17.50
SEINE. — Paris	29.00	16.00	»	17.25
S.-ET-M. — Nemours...	28.75	18.00	»	18.00
Meaux	28.00	16.75	»	18.50
S.-ET-OISE. — Pontoise	28.00	16.25	17.00	18.00
Versailles	28.25	16.25	17.25	17.50
SEINE-INF. — Rouen..	27.25	16.00	17.50	»
SOMME. — Amiens	27.00	18.00	17.00	»
Prix moyens	28.12	17.14	16.02	18.60
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.23	0.07	0.40	0.19

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	28.00	16.00	17.50	18.00
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.50	16.75	17.25	17.50
MARNE. — Epernay ...	28.75	17.00	17.75	19.00
HTE-MARNE. Chaumont	28.25	16.50	16.50	17.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.00	»	17.25	17.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.00	17.25	17.25	18.00
VOSGES. Neufchâteau.	27.00	17.50	16.25	17.50
Prix moyens	27.92	16.94	17.34	17.68
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	0.11	0.08
Baisse	0.15	»	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	28.00	16.00	16.00	16.50
CHARENTE-INF. Marans	28.50	»	17.75	18.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.00	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.00	17.50	17.25	17.75
LOIRE-INF. — Nantes .	29.25	18.00	17.25	18.00
MAINE-ET-L. — Angers	29.00	17.50	16.50	18.00
VENDÉE. — Luçon	29.25	17.25	17.25	19.00
VIENNE. — Poitiers ...	29.25	17.25	»	18.00
HTE-VIENNE. — Limoges	28.25	17.00	»	18.75
Prix moyens	28.72	17.40	16.25	18.15
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.11	0.20	»
Baisse.	0.16	»	»	0.0.

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	29.50	20.50	19.00	20.00
CHER. — Bourges	29.50	17.75	17.50	19.00
CREUSE. — Aubusson..	28.50	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	30.00	17.50	17.50	18.00
LOIRET. — Orléans ...	29.00	17.00	16.00	18.00
L.-ET-CHER. — Blois...	29.50	17.75	16.50	20.00
NIÈVRE. — Nevers	30.00	18.00	17.00	18.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.00	21.00	17.00	19.00
YONNE. — Briennon...	29.75	18.25	17.50	19.00
Prix moyens	29.41	18.75	17.15	19.75
semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.10
Baisse.	»	0.09	0.05	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	29.00	18.50	16.25	18.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	28.75	17.00	16.75	18.00
DOUBS. — Besançon...	29.00	19.00	17.00	18.00
ISÈRE. — Bourgoin ...	29.75	18.50	17.75	17.50
JURA. — Dole	28.50	17.50	17.00	17.00
LOIRE. — St-Etienne .	29.50	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	29.75	18.75	16.00	20.00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	29.75	17.00	16.50	20.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	28.25	17.50	16.00	17.25
SAVOIE. — Chambéry..	»	17.00	16.00	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28.50	17.25	16.50	17.00
Prix moyens	29.07	17.80	16.57	18.41
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.05
Baisse.	0.05	0.19	0.04	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	30.25	18.00	13.50	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	29.25	16.00	16.00	18.50
H.-GARONNE. Toulouse.	28.50	17.75	17.25	18.50
GERS. — Auch	29.50	18.25	»	19.25
GIRONDE. — Bordeaux.	28.50	»	»	18.00
LANDES. — Dax	29.50	»	»	16.50
LOT-ET-GAR. — Agen..	29.75	19.00	15.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.00	15.00	16.00	18.00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	28.50	»	»	»
Prix moyens	28.97	17.10	16.10	18.35
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.33	0.15	0.08	0.25

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	29.75	18.00	16.00	20.00
AVEYRON. Villefranche	29.25	»	»	17.50
CANTAL. — Aurillac...	28.50	»	»	18.00
CORRÈZE. — Tulle	29.00	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.25	16.25	18.50	17.50
LOT. — Figeac..	28.50	16.00	16.50	17.50
LOZÈRE. — Mende	28.50	16.25	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	28.75	»	»	»
TARN. — Castres	29.25	17.00	17.50	18.50
TARN-ET-G. Montauban	29.50	18.25	18.00	19.00
Prix moyens	29.02	19.10	16.82	18.24
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.18	0.10	0.08	0.06

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap...	29.25	16.50	16.25	17.50
B.-ALPES. — Manosque	28.50	16.00	16.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	28.50	16.25	16.25	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	29.75	18.25	16.50	18.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.00	16.25	16.50	16.00
DRÔME. — Montélimar	29.50	17.75	17.00	18.00
GARD. — Nîmes	29.00	17.25	16.25	17.75
HTE-LOIRE. — Le Puy.	27.50	16.50	18.00	18.00
VAR. — Draguignan...	29.25	16.00	17.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	30.00	21.00	15.50	19.25
Prix moyens	29.02	17.17	16.50	17.55
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.33	0.32	0.18	0.15

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	28.02	16.52	15.64	18.43
Nord	28.12	17.14	16.02	18.60
Nord-Est	27.92	16.93	17.34	17.68
Ouest	28.72	17.40	16.25	18.15
Centre	29.41	18.75	17.15	19.25
Est	29.07	17.80	16.57	18.48
Sud-Ouest	28.97	17.15	16.10	18.35
Sud	29.02	17.10	16.82	18.24
Sud-Est	29.02	17.19	16.50	17.55
Prix moyens	28.69	17.32	16.48	18.28
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	0.35
Baisse.	0.05	0.10	0.33	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	26.25	24.25	»	15.50	14.75
Oran	31 00	30.00	»	18.00	16.00
Constantine	29.00	30.00	»	17.75	»
Tunis	29.00	27 00	16.75	16.25	18.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	25.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg	27.50	18.75	»	»
Colmar	25.50	20.00	»	19.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	23.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	25.75	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	20.75	14.00	16.50	16.00
Bruxelles	20.50	14.00	»	»
Liège	21.50	14 00	13.00	16.25
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest	22.00	14.00	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	36.50	»	16.25	21.00
SUISSE. — Berne	21.00	16.00	»	17.00
AMÉRIQUE. — New-York	20.16	»	»	9.78
Chicago	19.69	»	»	8.64

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	65 à 65	41.40 à 41.40
Leroy (Clichy)	66 à 66	42.03 à 42.03
Marques de choix	65 à 67	41.40 à 42.67
Bonnes 1res marques	64 à 65	40.76 à 41.40
Marques ordinaires	61 à 62	30.85 à 39.49
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	29.00 à	29.75	Bergues	20.00 à	21.00
— roux	28.75	29.25	Australie n° 1	20.00	21.00
— Montereau	28.75	29.00	Californie	21.25	21.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 18.00 à 18.25 | 2e qualité. 17.00 à 17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à	14.75	Supérieures	18.75 à	19.50
— Champag.	18.50	19.50	de l'Ouest	17.50	18.50
Beauce	18.25	18.50	Auvergne	18.50	19.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.00 à 19.25 | 2e qualité. 18.25 à 18.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	21.25 à	21.50	Av. blanches	14.00 à	16.00
— de Chartres	20.15	21.25	de Libau	18.50	18.75
— d'Etampes	20.00	20.25	de Suède	19.75	20.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à	15.00	Recoupettes	11.50 à	12.00
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	15.00	20.00
Son 3 cases	12.50	13.00	— bis	15.00	15.25
Son fin	11.50	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 23 mars

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques	le sac	63 25 à	63.50
Blé	les 100 k.	28.00	29.75
Escourgeon	—	19.00	19.50
Seigle	—	18.00	18.50
Orge	—	17.50	19.50
Avoine	—	18.25	21.75
Issues	—	11.75	15.00

Bourse du Mercredi 23 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.75	29.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	31.50	31.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	52.25	52.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	40.25	40.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	43.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45.00	45.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.50 à	7.14	Bourgogne	2.40 à	2.70
— demi-fin	2.70	4.20	Gâtinais	2.60	2.90
M. d'Isigny	2.60	3.00	Vendôme	2.50	2.80
du Gâtinais	2.50	2.60	Beaugency	2.50	2.80
de Bretagne	2.80	3.10	Ferme	2.70	3 20
Laitiers Jura	2.90	2 95	Tours	2.70	2.90
de Charente	2.80	3.50	Le Mans	2.50	2.70
des Alpes	2.90	3.36	Touraine	2.60	2.80

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	68 à	97	Bourgogne	70 à	78
Picardie —	62	105	Champagne	70	80
Brie —	78	86	Nivernais	88	106
Touraine	84	88	Bourbonnais	92	100
Beauce	78	90	Bretagne	50	69
Orne	82	102	Vendée	68	70
Allier	68	78	Auvergne	60	66
Châtellerault	75	96	Midi	64	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	60.00
— — moyens moules	25.00	33.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	15.00	25.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	56.00
Camembert en boite	60.00	70.00
— 1re qualité	50.00	70.00
Mont-d'Or	16.00	40.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	126.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	40.00
Port-Salut	170.00	195.00
Gérardmer	95.00	100.00
Munster	100.00	115.00
Cantal	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves	230.00	240.00
— autres	230.00	230.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50 à	4.75	Poulets Bress.	3.00 à	6.50
Canards gros.	2.75	4.50	— Nantes	2.50	5.50
— Nantes	6.00	8.35	— Houdan	3.50	8.00
Dindes	8.00	13.00	Bécasses	3.50	6.00
Oies d'Angers	4.00	5.00	Bécassines	0.75	2.00
Lapins dom.	1.50	3.50	Sarcelles	0.75	2.00
— garenne	1.30	1.90	Canards sauv.	3.50	5.50
Pigeons	0.80	1.10	Vanneaux	0.30	0.90

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.......	13.50 à	14.25	Douai.......	12.00 à	12.75
Havre......	12.75	12.73	Villefranche	12.00	13.00
Dijon.... ..	16.00	17.00	Le Mans....	14.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à	15.00	Avranches..	12.00 à	13.50
Laon.......	15.00	16.00	Nantes.....	13.00	13.50
Rennes.....	12.75	13.00	Vernon.....	14.00	15.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	57.00 à	61.00
Saigon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.......	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux...	25.75	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille ...	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	13.00 à	15.00	Rouges.....	10.00 à	11.00
Rondes hâtives	9.00	10.00	Chardonnes....	8 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu......	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	1.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr

Trèfle violet	55 à	95	Minette	30 à	35.00
— blanc.....	80	140	Saintoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	115	145	Sainfoin à 1 c..	29	34.00
Luzerne.........	72	105	Pois jarras.....	15	16.00
Ray-grass.......	30	35	Vesces d'hiver..	21	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau...........	51 à	54	48 à	51	45 à	48
Luzerne nouvelle........	50	53	47	50	44	47
Paille de blé............	31	33	29	31	27	29
Paille de seigle..........	35	37	33	35	31	33
Paille d'avoine	24	26	22	24	20	22

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Le Mans.....	5.00	7.00	Douai	4.00	7.00
Morlan	5.00	6.00	Evreux......	3.50	6.00
Nantes.......	4.00	4.50	Epernay.....	5.00	7.00
Nevers.......	6.00	6.50	Le Puy......	3.20	6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.......	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette.. .	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide....	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl..	13.50	»	»	»	11.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah.....	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost......	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	40.00 à	43.00	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne .	90.00	100.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu.:.....	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude.........	15/16 %	—	19.65	20.0
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48 00	48.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	27.00	27.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse......			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8 50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5.......	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy,	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4 30
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.........	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az..............	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az...........	—	»	»
Ravison 4/50 Az..........	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az.......	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az............	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes............	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux..........................	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes..........................	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec......................	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp..	43.00 à	43.50
90° disponib.	45.00 à	45.25	Bordeaux...	95.00	110.00
4 premiers..	44.00	44.50	Béziers.....	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.............	28.75 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible........	31.50	31.62
Raffinés..............................	101.50	102.0
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à	65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.00	32.50
— Epinal	32.00	32.50
— Paris	32.00	32.50
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	52.25	52.75	39.00 à	39.25	» à	»
Rouen	53.00	53.00	41.75	41.75	»	»
Caen	50.50	50.50	»	»	»	»
Lille	52.50	53.50	38.00	39.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1895.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
alus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1893.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à	16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à	18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à	23.00
— Montagne	20.00 à	22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	770	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 18 au 22 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 23 mars.
Rente française 3 %	103.40	103.15	103.30
— 3 % amort.	102.75	102.40	102.60
— 3 1/2 %	107.00	106.90	107.15
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	506.00	503.75	506.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.25	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	571.50	570.00	569.50
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 400 —	434.00	432.50	434.00
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	421.50	420.00	421.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	112.75	112.00	112.75
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	594.00	592.00	595.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	593.00	590.00	594.00
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	400.75	400.00	400.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	101.00	100.25	100.00
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.50	396.00	396.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	104.75	104.25	104.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	411.00	408.50	408.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	134.75	128.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	134.00	133.25	135.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	104.00	103.00	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.75	105.50	105.30
Emprunt Italien 5 %	93.90	93.70	93.70
— Russe consol. 4 %	106.00	104.80	104.70
— Portugais 3 %	19.75	19.40	19.20
— Espagnol Ext. 4 %	55.80	55.00	53.50
— Hongrois 4 %	103.60	103.20	103.50
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3545.00	3535.00	3520.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	670.00	661.00	668.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	592.00	592.00	594.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	862.00	860.00	860.00
Société générale 500 f. 250 p.	543.00	542.00	543.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1120.00	1115.00	1120.00
Chem. de fer Midi, — —	1475.00	1460.00	1468.00
Chem. de fer Nord, — —	2120.00	2115.00	2120.00
Chem. de fer Orléans, — —	1940.00	1935.00	1937.00
Chem. de fer Ouest, — —	1247.00	1240.00	1238.00
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1938.00	1920.00	1930.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1168.00	1165.00	1164.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1870.00	1860.00	1850.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	825.00	810.00	821.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3505.00	3470.00	3500.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	397.00	391.00	389.00
Messageries marit 500 f. t. p.	718.00	716.00	718.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 18 au 22 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 23 mars.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	510.00	508.25	508.50
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	473.00	470.25	470.50
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	509.00	508.50	505.00
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	499.75	499.00	499.00
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	501.75	501.50	502.00
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	407.00	406.00	407.00
Crédit foncier — 1892 3.20 % r. 500	502.00	502.00	502.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	58.00	56.00	56.75
Crédit foncier — algériens à lots 1888	56.00	55.75	54.25
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 500	694.00	689.00	690.00
Chemins de fer — 3 % remb. 500 fr.	483.75	482.00	481.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	480.00	478.00	479.00
Chemins de fer Midi 3 % remb. 500 fr.	480.00	480.00	479.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	486.00	484.75	484.50
Chemins de fer Nord 3 % remb. 500 fr.	485.00	483.50	483.50
Chemins de fer — 3 % nouv. —	485.00	483.50	495.00
Chemins de fer Orl. 3 % remb. 500 fr.	481.75	480.00	480.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	488.00	487.50	486.50
Chemins de fer Ouest 3 % remb. 500 fr.	481.00	480.25	480.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	487.50	486.25	485.50
Chemins de fer P.-L.-M.—fus. 3% r. 500 f.	482.00	480.25	479.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	486.00	483.75	483.00
Chemins de fer Ardennes 3 % r. 500	480.25	478.00	478.00
Chemins de fer Bone-Guelma — —	474.50	473.00	474.00
Chemins de fer Est-Algérien — —	474.00	470.00	470.50
Chemins de fer Ouest-Algérien — —	473.00	470.00	471.50
Cie paris. du gaz 5 % remb 500	513.00	510.00	510.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	519.00	516.00	516.50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	528.00	518.00	520.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	679.00	67..00	674.00
Transatlantique 3 % r. 500.	415.00	410.00	410.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512.00	510.00	511.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.00	111.00	118.00
— Bons à lots 1889	114.50	109.00	117.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La neige et la gelée. — Le budget au Sénat; vote d'un quatrième douzième provisoire. — Primes à la culture du lin et du chanvre; modifications introduites par le Sénat dans le projet adopté par la Chambre. — Primes à la sériciculture et à la filature de la soie. — Lois du Code rural sur le régime des eaux et la police rurale votées par la Chambre. — Adoption de la loi sur les accidents du travail. — Droits de douane sur les chevaux et les mulets proposés par la commission des douanes; rapport de M. Lechevallier. — Droits de douane sur les graines oléagineuses et les huiles; rapport de M. Graux; nouvelle proposition de M. Lannelongue; droits demandés par l'Union des syndicats agricoles du Nord. — Décret relatif à la recherche et à l'exploitation des phosphates de chaux en Algérie. — Concours pour des emplois de professeur et de répétiteurs dans les écoles vétérinaires. — Chaire départementale d'agriculture d'Ille-et-Vilaine mise au concours. — Elèves diplômés de l'école d'agriculture de Montpellier. — Ecole pratique d'agriculture de Chatillon-sur-Seine. — La vigne et les sels de mercure; conseils donnés par M. F. Vassillière. — Les cuirs tannés à l'écorce pour les fournitures militaires; lettre du ministre de l'agriculture au président de la Société d'agriculture de l'Allier. — Vente de béliers à Grignon. — Exposition canine de Paris. — Société de secours des amis des sciences. — Cours d'apiculture au Luxembourg. — Exposition des beaux-arts annexée à l'exposition d'horticulture. — Nécrologie : M. Guyot de Villeneuve.

La neige et la gelée.

Le mois de mars a fini comme il avait commencé, par des bourrasques de neige qui ont sévi sur presque tous les points de la France. La neige n'a pas tardé à disparaître, mais les travaux des champs ont dû être une fois encore suspendus.

Si tout s'était borné à un arrêt momentané des travaux, il n'y aurait en somme pas grand mal. Malheureusement, dans la région pyrénéenne, la température s'est abaissée à 3 degrés au-dessous de zéro et la végétation qui était en avance a beaucoup souffert. A Perpignan, la récolte des primeurs et des arbres fruitiers est gravement compromise. A Rivesaltes, de nombreux vignobles ont été endommagés par le froid. Dans l'Hérault, dans l'Ardèche, dans le Var, la gelée a également causé des dégâts.

Le budget au Sénat.

Un quatrième douzième provisoire a été voté pour laisser au Sénat le temps d'examiner le budget. La discussion ne traine pas en longueur au Luxembourg; en deux jours quatre ministères ont été passés en revue. Peut-être le budget des dépenses et la loi de finances pourront-ils être adoptés par les deux Chambres avant les vacances de Pâques.

Primes à la culture du lin et du chanvre.

Au cours de la discussion du budget du ministère de l'agriculture, le Sénat a adopté la loi qui accorde des encouragements à la culture du lin et du chanvre. Il a fixé à 2 millions, au lieu de 2 millions 500,000 fr. votés par la Chambre, le montant total des primes qui seront distribuées chaque année, et il a décidé que la surface ensemencée pour donner droit à la prime devrait être de 10 ares et non de 8 ares.

Le projet devra donc être de nouveau soumis à la Chambre.

Primes à la sériciculture et à la filature de la soie.

La semaine dernière, le Sénat avait adopté sans changement les primes votées par la Chambre pour la sériciculture et la filature de la soie, mais il avait modifié le projet, notamment en ce qui concerne la fixation des heures de travail dans les filatures qui bénéficient de la prime. La Chambre a ratifié ces modifications.

Lois sur le Code rural.

La Chambre des députés vient d'adopter après déclaration d'urgence deux projets de loi du Code rural depuis bien longtemps votés par le Sénat : le premier sur le régime des eaux, comprenant quatre titres : eaux pluviales et de sources, — cours d'eau non navigables et non flottables, — rivières flottables à bûches perdues, — fleuves et rivières navigables et flottables; — le second sur le titre 1er du livre III du Code rural qui traite de la police rurale concernant les personnes, les animaux et les récoltes.

Ces deux projets ont été adoptés sans discussion.

Loi sur les accidents du travail.

La Chambre a également adopté le projet de loi relatif aux accidents dont les ouvriers sont victimes dans leur travail, et qui a fait si souvent la navette entre le palais Bourbon et le Luxembourg. Le texte en est maintenant définitif.

Droits de douane sur les chevaux.

M. le comte de Saint-Quentin a déposé le 10 juillet dernier une proposition de loi ayant pour objet de porter de 30 à 100 fr. par tête le droit de douane sur les chevaux entiers, les chevaux hongres et les juments, et de maintenir à 20 fr. le droit sur les poulains. Le motif de cette proposition, c'est que les expéditions considérables de l'Amérique portent un grave préjudice à l'élevage français.

La commission des douanes, saisie de l'examen de cette question, va beaucoup plus loin que ne le demande l'honorable député du Calvados et elle propose de modifier les droits comme il suit :

	TARIF maximum	TARIF minimum
	francs	francs
1° Chevaux entiers ou hongres et juments de cinq ans et au-dessus	200	150
2° Chevaux entiers ou hongres et juments au-dessous de cinq ans	150	100
3° Poulains	75	50
4° Mules et mulets	50	30

M. Lechevalier, rapporteur de la commission, fait remarquer que, lorsque les tarifs de 1892 ont été élaborés, les droits sur les chevaux n'ont pas été modifiés; seul le tarif des poulains a été majoré de 1 fr. 38 et élevé de 18 fr. 72 à 20 fr. par tête.

A cette époque, la France exportant plus de chevaux qu'elle n'en importait, l'augmentation des taxes n'avait pas de raison d'être. Depuis lors, la situation s'est modifiée : l'importation qui oscillait entre 10,000 et 14,000 têtes de 1885 à 1890, a dépassé 38,000 têtes en 1897, et la balance est pour cette dernière année de 14,400 têtes au profit de l'importation, comme le montre le tableau suivant :

ANNÉES	IMPORTATIONS	EXPORTATIONS
1880	25,714	9,628
1881	24,152	10,844
1882	20,406	13,183
1883	19,127	17,185
1884	14,704	18,083
1885	12,021	25,502
1886	11,691	28,337
1887	10,112	34,518
1888	12,115	37,937
1889	12,157	35,862
1890	14,258	28,418
1891	16,607	24,103
1892	14,343	21,702
1893	15,263	24,121
1894	21,031	23,326
1895	36,457	21,484
1896	32,914	20,946
1897	38,265	23,861

M. Lechevalier évalue à 40,000 le nombre des chevaux que l'Amérique a expédiés en Europe l'année dernière et à 6,000 ou 8,000 le nombre de ceux qui directement ou indirectement ont pénétré en France. Cette introduction provoque une crise qui pourrait être désastreuse pour la défense nationale, si les agriculteurs renonçaient à élever des chevaux pour la remonte de l'armée. Il fait remarquer que les droits proposés par la commission des douanes sont inférieurs à ceux que perçoivent les Etats-Unis. Enfin, il appelle l'attention du gouvernement sur les dangers qne présentent pour l'élevage français l'entrée dans nos écuries ou l'envoi dans nos plaines d'herbages des chevaux étrangers non soumis à la frontière à une inspection sanitaire rigoureuse. La commission des douanes, dit-il, se fait l'interprète de tous les agriculteurs français en demandant que les chevaux étrangers soient mis en observation à leur débarquement en France pendant neuf jours francs, délai de garantie accordé par nos lois aux acheteurs de chevaux.

Droits de douane sur les oléagineux.

Deux propositions déposées par M. Lannelongue et par M. le baron des Rotours, tendant à modifier les droits de douane sur les oléagineux, ont été soumises au mois de décembre dernier à la commission des douanes qui n'a pu réunir de majorité sur cette question; par 9 voix contre 9 et une abstention, elle a refusé d'adopter une taxe sur les graines et de majorer les droits sur les huiles. Le rapporteur, M. Georges Graux, a demandé à la Chambre de départager la commission, en faisant remarquer que l'agriculture, l'huilerie de l'intérieur et une grande partie de l'huilerie des ports réclament ou acceptent le droit, tandis que la savonnerie le combat.

La Chambre n'a pas encore discuté le rapport de M. Graux, mais M. Lannelongue est revenu à la charge en déposant le 21 mars une nouvelle proposition d'après laquelle le tarif minimum serait fixé à 2 fr. pour les graines d'arachide en cosses et à 3 fr. pour les graines décor-

tiquées; à 3 fr. pour les graines de lin des Indes et 2 fr. 50 pour les graines de Russie; à 1 fr. 25 pour les graines de chènevis; 3 fr. 50 pour les graines de colza, œillette, navette, pavot, etc. Les huiles de lin paieraient 12 fr. au tarif minimum et 15 fr. au tarif maximum; les huiles de colza 15 fr. et 18 fr.; les huiles de coton, 22 fr. et 25 fr.; les huiles d'olive, 18 et 21 fr. les 100 kilogr.

Ces taxes sont inférieures à celles que l'union des syndicats agricoles du Nord juge nécessaires. M. Lejosne, président du syndicat de Bapeaume, pose en principe que l'huilerie doit bénéficier d'une protection de 20 0/0, et partant de là, il établit une échelle correspondante pour les graines, comme il suit: œillette, 7 fr.; arachide décortiquée, 6 fr.; arachide en cosses, 5 fr.; colza, navette, coton, 4 fr.; lin de Bombay, 3 fr., de la Plata, 2 fr. 50; graines concrètes, 3 fr. les 100 kilogr.

L'union des syndicats agricoles du Nord demande un tarif unique. Il est d'avis qu'un droit de statistique de 0 fr. 10 doit être appliqué aux tourteaux, à l'exclusion de ceux contenant plus de 8 0/0 d'huile.

Les phosphates de chaux d'Algérie

Le *Journal officiel* du 26 mars publie un décret en date du 25 relatif à la recherche et à l'exploitation des gisements de phosphate de chaux en Algérie. Ce décret abroge le précédent décret du 12 octobre 1895. Nous reviendrons prochainement sur ce document que nous nous bornons à signaler aujourd'hui.

Ecoles vétérinaires.

Trois concours seront ouverts:

1° A l'école vétérinaire de Lyon, le 13 juin 1898, pour la nomination d'un professeur d'hygiène et de zootechnie;

2° A l'école vétérinaire d'Alfort, le 5 juin 1898, pour la nomination d'un répétiteur chef de travaux, attaché à la chaire d'histoire naturelle et matière médicale;

3° A l'école vétérinaire de Lyon, le 20 juin 1898, pour la nomination d'un répétiteur chef de travaux, attaché à la chaire de pathologie des maladies contagieuses, police sanitaire, législation commerciale et médicale.

Les programmes de ces concours se distribuent à Paris, au ministère de l'agriculture (bureau des écoles et services vétérinaires), et dans les trois écoles vétérinaires d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

Chaire d'agriculture mise au concours.

En exécution de la loi du 16 juin 1879 et du décret du 9 juin 1880 sur l'enseignement départemental et communal de l'agriculture, le président du conseil, ministre de l'agriculture, a décidé, par arrêté du 13 mars 1898, qu'un concours serait ouvert à Rennes, le lundi 13 juin 1898, pour la nomination d'un professeur départemental d'agriculture en Ille-et-Vilaine.

Les candidats devront être âgés de vingt-cinq ans au moins. Ils adresseront leur demande au ministère de l'agriculture, par l'intermédiaire du préfet de leur département, un mois avant la date fixée pour l'outure du concours. Les demandes devront être rédigées sur papier timbré, à peine d'être considérées comme non avenues; elles seront accompagnées des pièces suivantes:

1° Extrait de l'acte de naissance (sur timbre), certificat de bonne vie et mœurs et certificat constatant que le candidat a satisfait à la loi sur le recrutement;

2° Note faisant connaître les antécédents du candidat, ainsi que les travaux auxquels il s'est particulièrement livré;

3° Titres, diplômes et deux exemplaires des livres, mémoires, etc., publiés par le candidat.

Le programme du concours sera délivré aux personnes qui en adresseront la demande au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, bureau de l'enseignement agricole).

Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

Voici la liste, par ordre de mérite, des 55 élèves sortis diplômés de l'École nationale d'agriculture de Montpellier en mars 1898.

Vidal (Hérault); Geneste (Cantal); Grabey (Gironde); Billon (Jura); Ruby (Var); Galhaud (Lot-et-Garonne); Champeyrol (Corrèze); Mirkin (Russie); Brunaud (Charente); Desbons (Basses-Pyrénées).

Chilliard (Isère); Lacassagne (Haute-Garonne); Costaz (Savoie); Sauvage (Vaucluse); Pittore (Haute-Garonne); Bourgeois (Rhône); Clerc (Lot-et-Garonne); German (Var); Carrère (Lot-et-Garonne); Monsempès (Basses-Pyrénées).

Mirabel (Hérault); Penchinat (Gard); Nègre (Tarn-et-Garonne); Longequeue (Haute-Vienne); Boué (Haute-Garonne); Sallier (Gironde); Béolet (Ardèche); Brocqua (Haute-

Garonne) ; Lambert (Gironde) ; Montané (Haute-Garonne).

Lamaignère (Charente-Inférieure) ; Pressac (Haute-Vienne) ; Alazraqui (Turquie) ; Sauzet (Charente) ; Espagnac (Haute-Garonne) ; Chambrier (Drôme) ; Margarot (Gard) ; Letellier (Seine-et-Oise) ; Barrau (Aude) ; Farines (Pyrénées-Orientales).

Beyssier (Drôme) ; Sahuc (Tarn-et-Garonne) ; Charroin (Rhône) ; Cruchant (Creuse) ; Arnal (Lozère) ; Renaud (Allier) ; Cuvier (Indre-et-Loire) ; Kazmann (Russie) ; Rabaute (Aude) ; Fillon (Indre-et-Loire).

Bonnevide (Seine) ; Palart (Charente) ; Salas Garcia (Guatemala) ; Prat-Dumas (Dordogne) ; Goirand (Isère).

Ecole pratique d'agriculture de Châtillon-sur-Seine.

Nous recevons la communication suivante :

La création d'une école pratique d'agriculture à Châtillon-sur-Seine ayant été décidée par arrêté ministériel en date du 18 mars 1898, les personnes qui seraient disposées à postuler l'emploi de directeur de cet établissement sont informées que ce fonctionnaire sera tenu d'exploiter les terres à ses risques et périls, en qualité de fermier du département de la Côte-d'Or, et qu'il aura, en outre, à son compte personnel, la gestion de l'économat.

Cette école recevra des élèves internes, des demi-pensionnaires et des externes. Le prix de la pension sera de 500 fr. par an ; des sommes importantes seront consacrées à l'entretien d'élèves-boursiers.

Le domaine de La Barotte sur lequel sera installée l'Ecole dont il s'agit, situé à proximité de la ville de Châtillon-sur-Seine, est d'une superficie de 103 hectares et presque d'un seul tenant. Le sol arable y est profond et d'une grande fertilité ; il peut comporter une culture très intensive et l'entretien d'un bétail nombreux et varié. A ce domaine sera annexée une prairie naturelle de 10 hectares dans la vallée de l'Ource pour l'élevage des gros animaux.

Le département ne constituera aucun cheptel au fermier et l'apport par celui-ci d'un capital de 80 à 100,000 fr. parait nécessaire pour la bonne exploitation de la contenance totale.

La durée des études sera de trois années et les élèves seront dans les meilleures conditions pour exécuter les travaux pratiques.

Les candidats à la Direction sont priés de se faire inscrire à la préfecture de la Côte-d'Or avant le 10 avril 1898, terme de rigueur. Ils devront, en même temps, faire parvenir leurs offres concernant le prix de location du domaine et joindre à leur demande une note sur leurs antécédents agricoles, contenant l'énumération de leurs titres et de leurs services, ainsi que tous les renseignements et références de nature à permettre d'apprécier leurs mérites et leur solvabilité. Ils pourront prendre connaissance du projet de bail à passer avec le département, soit au secrétariat de la préfecture, soit à la sous-préfecture de Châtillon-sur-Seine, où ils sont invités à s'adresser pour la visite de la ferme.

La vigne et les sels de mercure.

Dans un article publié par *la Petite Gironde*, M. F. Vassillière met en garde les viticulteurs contre l'entraînement irréfléchi avec lequel on veut employer le bichlorure de mercure pour le traitement du black-rot. Le remède n'a pas encore fait ses preuves, et, autant il serait insensé de le repousser sans examen, autant il est déraisonnable de s'en servir avant d'en avoir éprouvé l'efficacité pour la vigne et l'innocuité pour les vins.

Ce qui me frappe tout d'abord, dit M. Vassillière, c'est que sur les cent et quelques préparations mercurielles essayées en 1897 sur le domaine de Cazaux, il ne s'en soit rencontré que deux, les deux seules où l'on ait combiné le bichlorure au sulfate de cuivre, qui aient donné de bons résultats : le bichlorure seul ne vaut rien, les autres sels de mercure pas davantage ; mais, dès l'instant qu'on mêle le premier à cette pauvre bouillie, qu'on répudie, voilà que le liquide devient efficace ; pourquoi ? C'est bien le cas de répondre : mystère et discrétion, et d'ouvrir une petite place au doute, surtout quand on sait, par avance, qu'à l'encontre du sublimé, la bouillie toute seule jouit d'une efficacité indiscutable.

Que cette efficacité soit accrue par une addition mercurielle, c'est possible, mais ce n'est pas prouvé du tout ; la conviction ne peut se faire qu'à la suite de nombreuses expériences également concluantes, poursuivies dans les conditions autant multiples que variées où se trouve le grand vignoble du Sud-Ouest ; l'affirmation jusque-là es plus que téméraire, elle est présomptueuse, parce qu'elle ne repose pas sur une base solide ; le papier peut l'enregistrer sans discussion ni protestation ; il n'en peut être raisonnablement de même pour le vigneron. Ainsi donc, à l'unique point de vue que j'envisage, celui de la défense effective contre le black-rot, il n'y a, jusqu'ici, en faveur du nouveau produit, qu'une simple présomption qui doit engager à faire beaucoup d'essais *en petit*, mais pas une preuve qui puisse déterminer à l'employer *en grand*.

En définitive, ce que conseille avec raison M. Vassillière, c'est de continuer les expériences avant de faire des applications en grand qui pourraient donner les plus cruelles déceptions.

Les cuirs tannés à l'écorce pour les fournitures militaires.

Au mois de décembre dernier (p. 836), nous avons publié la résolution votée par la Société d'agriculture de l'Allier, sur la proposition de M. Giroud, relativement à l'emploi de l'écorce de chêne pour le tannage des peaux, le tannage à l'écorce pouvant seul concilier l'intérêt des consommateurs de cuir et des propriétaires de bois. Dans cette résolution, la Société priait le ministre de l'agriculture d'intervenir auprès du ministre de la guerre afin que l'on exigeât, pour les fournitures de l'armée, des cuirs tannés à l'écorce au lieu de cuirs tannés par les procédés chimiques qui sont de mauvaise qualité.

Le ministre de l'agriculture ayant communiqué ce vœu au ministre de la guerre, a transmis au président de la Société d'agriculture de l'Allier la réponse du général Billot :

M. le général Billot vient de me faire connaître que d'après les prescriptions des cahiers des charges en vigueur pour la fourniture des chaussures et des effets de grand équipement, le système de tannage seul admis pour les cuirs entrant dans la confection de ces effets, est celui des fosses avec le tan provenant de l'écorce de chêne pulvérisée à l'exclusion absolue de l'emploi d'acides énergiques, d'extraits ou d'autres procédés.

Cette réponse donne satisfaction au vœu exprimé par la Société d'agriculture de l'Allier.

Vente de béliers à Grignon.

Le lundi 2 mai, à deux heures, aura lieu à l'Ecole d'agriculture de Grignon la vente annuelle de béliers dishley, dishley-mérinos et southdown provenant de la bergerie de l'Ecole.

Départ de Paris pour la station de Plaisir-Grignon par la gare Montparnasse à 8 h. 40 du matin.

Exposition canine.

La Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France tiendra son concours du 18 au 25 mai sur la terrasse de l'Orangerie des Tuileries, à Paris. — Les engagements des exposants seront reçus jusqu'au 1er mai au siège de la Société, 40, rue des Mathurins, Paris.

Société de secours des Amis des Sciences.

Le samedi 2 avril, à 8 heures et demie du soir, aura lieu, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, la séance annuelle de la Société des Amis des Sciences, sous la présidence de M. Joseph Bertrand, de l'Institut, président de la Société. Une très intéressante conférence : *La spéléologie, dix ans d'explorations souterraines, les abîmes et cavernes d'Europe*, sera faite par M. E.-A. Martel, avec projections par M. Molteni.

Cours d'apiculture.

L'ouverture du Cours public et gratuit d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par MM. Sevalle et Saint-Pée, aura lieu le samedi 9 avril, à 9 heures du matin. Les leçons seront continuées les mardis et samedis suivants.

Société nationale d'Horticulture.

La Société nationale d'Horticulture de France, organise, en même temps que son exposition générale de printemps, qui aura lieu du 18 au 25 mai 1898, une exposition spéciale des Beaux-Arts, à laquelle seront admises les œuvres représentant des fleurs, des plantes ou des fruits. — Les artistes qui désireront obtenir des renseignements détaillés peuvent s'adresser au siège de la Société, 84, rue de Grenelle.

Nécrologie.

C'est avec un vif regret que nous annonçons la mort de M. Guyot de Villeneuve, éleveur à Saint-Bouize (Cher).

Devenu par héritage propriétaire de la terre de Lagrange où M. de Montalivet avait fondé un troupeau de la Charmoise, M. Guyot de Villeneuve a continué avec un éclatant succès l'œuvre de son beau-père; en 1891, il obtenait deux prix d'honneur au Concours général agricole de Paris pour les moutons de cette race qu'il avait exposés. Dans les concours suivants, notamment en 1895, en 1896 et cette année même, la bergerie de Lagrange a encore remporté des prix d'honneur ou des grands prix. Le syndicat des éleveurs de la race ovine de la Charmoise perd en M. Guyot de Villeneuve un de ses membres les plus éminents.

A. DE CÉRIS.

DE LA FUMURE DES PRAIRIES

EXPÉRIENCES FAITES DANS LE VAUCLUSE SUR LES PRAIRIES ARROSABLES

Pendant trop longtemps on a considéré les prairies naturelles comme n'ayant pas à beaucoup près besoin d'être traitées, sous le rapport de la fumure, comme les terres arables. Bien des cultivateurs encore se figurent qu'il faut réserver les fumures pour la production des récoltes annuelles et négligent de faire participer les prés à la répartition des engrais. Agir ainsi est très mal comprendre ses intérêts. A un double point de vue, l'augmentation des rendements des prairies que seule une bonne fumure peut amener, présente pour une exploitation une grande importance. D'une part, elle permet d'accroître le nombre de têtes d'un bétail qui trouvera dans l'herbe ou dans le foin une alimentation d'autant meilleure que la prairie sera elle-même mieux nourrie; de l'autre, la quantité de fumier dont on pourra disposer pour les terres en culture se trouvera accrue dans une proportion correspondante à l'extension de l'étable.

C'est avec les engrais commerciaux qu'il faut de préférence fumer les prairies, en réservant le fumier pour la sole des plantes sarclées.

Aujourd'hui l'élevage ou l'entretien du bétail est plus que jamais une source de profits vers laquelle doit se porter toute l'attention du cultivateur.

Les scories de déphosphoration, la kaïnite comme source de potasse, le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque, suivant les cas, permettent d'accroître les rendements des prés d'une manière largement rémunératrice.

Quelques-uns de nos lecteurs m'ont consulté récemment sur le meilleur système de fumure à adopter pour la fumure des prairies arrosables en été. Je vais répondre à leur appel en donnant pour exemple des expériences faites, il y a deux ans, dans le département de Vaucluse sur des prairies de bonne qualité.

Le sol de ces prairies pouvait, d'après son analyse, être considéré comme relativement riche en azote et en potasse : il était médiocrement pauvre en acide phosphorique : il renfermait, en effet ; pour 100 parties de terre les quantités suivantes de chacun de ces principes :

Azote..............	0.182 0/0
Potasse............	0.176
Acide phosphorique.	0.095

Il semblerait, d'après cette composition du sol, que seule l'addition d'acide phosphorique devait avoir une influence sur les rendements ; l'expérience a démenti cette hypothèse, comme on va le voir. S'il se fût agi, comme dans les Vosges, d'irrigations à grand volume, il est probable qu'il en eût été ainsi et qu'un apport de scories, comme on le pratique dans ce département, aurait suffi ; en effet, l'énorme masse d'eau qui durant les mois d'irrigation est répandue sur la prairie lui fournit, malgré sa pauvreté en azote et en potasse, les quantités de ces principes nécessaires à une vigoureuse végétation. Mais en Provence, c'est surtout comme eau qu'agissent les arrosages intermittents à petits volumes, car ils n'apportent au sol que des quantités insignifiantes de matières nutritives, en raison de la faible masse d'eau employée.

Les expériences faites en Vaucluse ont porté sur deux hectares de prairies, divisés en cinq parcelles, dont l'une demeurée sans engrais, servait de témoin. On s'était proposé de comparer la valeur fertilisante du purin, du fumier, de l'acide phosphorique seul et d'un mélange de scories, de kaïnite et de sulfate d'ammoniaque, fournissant à la fois de l'acide phosphorique, de la potasse et de l'azote. Les résultats obtenus dans l'année où ces fumures ont été données à la prairie sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Fumures.	Coût de la fumure.	Récolte en foin à l'hectare.	Excédent de récolte dû à la fumure.	Valeur de l'excédent à 70 fr les 1.000 kil.	Gain ou perte dus à la fumure.
	fr. c.	kil.		fr. c.	fr. c.
Néant....................		8,081			
Purin....................	100 »	8,523	442k	30 94	— 69 06
Acide phosphorique........	37 50	10,235	2,154	150 78	+ 113 28
Azote, acide phosph. potasse.	111 »	11,657	3,576	250 32	+ 139 33
Fumier....................	200 »	10,340	2,259	158 13	— 41 87

Dans l'année qui a suivi, c'est encore dans le même ordre que se sont produits les excédents de récolte sur la parcelle non fumée ; leur valeur en argent a été la suivante :

	Valeur de l'excédent — fr. c.
Fumure à l'azote, potasse, acide phosphorique	159 60
Acide phosphorique seul	141 80
Fumier	9 »
Purin	7 »

Il résulte de ces chiffres que seuls les engrais minéraux ont été largement rémunérateurs : le fumier de ferme et le purin ont laissé un déficit la première année et n'ont produit dans la seconde qu'un très petit excédent de récolte.

Dans les prairies arrosables, le sulfate d'ammoniaque doit être préféré au nitrate de soude, ce dernier étant facilement entraînable dans le sous-sol par l'eau d'irrigation. Dans les prairies non arrosées, au contraire, le nitrate de soude donnera de meilleurs résultats, si on le répand, à doses fractionnées, en couverture pendant la période active de la végétation : il sera assimilé presqu'immédiatement par les graminées et son entraînement dans le sous-sol ne sera pas à redouter.

Comme il était naturel de s'y attendre, d'après la composition du sol, c'est l'acide phosphorique qui a produit l'effet le plus marqué, puisque, répandu seul, il a amené un excédent de production de foin de 2,153 kilogr. à l'hectare, tandis que la potasse et l'azote ajoutés dans la quatrième parcelle à la dose d'acide phosphorique donné à la troisième parcelle n'ont augmenté la récolte, par rapport à celle de la parcelle 3, que de 1,513 kilogr. seulement. Cela n'empêche pas que le mélange des trois éléments n'ait produit un résultat très favorable, qu'on n'aurait pas prévu dans une terre aussi bien pourvue en azote et en potasse.

Le coût de 1,000 kilogr. de foin obtenus, en excédent sur la parcelle non fumée, est le suivant : pour la parcelle 3 (acide phosphorique seul) 17 fr. 40 par 1.000 kilogr. ; pour la parcelle 4 (azote, acide phosphorique, potasse) 31 fr. 10.

On peut considérer comme une bonne fumure, suffisante pour 3 à 5 ans, suivant les cas, en terres arrosables de teneur moyenne en azote, acide phosphorique et potasse, les quantités suivantes à l'hectare :

Scories de déphosphoration	400 à 500 kilogr.
Kaïnite	400 à 600 —
Sulfate d'ammoniaque	100 à 150 —

La dépense serait environ la suivante :

Scories de déphosphoration	18 fr. à 22 fr. 50
Kaïnite	26 à 39
Sulfate d'ammoniaque	20 à 30
Total	64 fr. à 91 fr. 50

En prairies non arrosées, on substituerait le nitrate de soude au sulfate d'ammoniaque, à raison de 100 à 150 kilogr. à l'hectare, l'utilisation du nitrate étant plus intense que celle du sulfate.

On voit donc qu'une avance à la prairie de moins de 100 fr. à l'hectare, soit 20 à 25 fr. par an, sera très largement rémunératrice.

L. Grandeau.

DE LA RÉPARTITION DES SUBVENTIONS DE L'ÉTAT

ENTRE LES SOCIÉTÉS D'ASSURANCES MUTUELLES AGRICOLES

Dans sa séance du 25 février dernier, la Chambre des députés a voté un crédit de 3 millions pour secours individuels aux agriculteurs sinistrés et subvention aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles contre la grêle et la mortalité du bétail.

La Chambre, après un débat assez long, a décidé que ce crédit serait compris dans un chapitre unique, ce qui permet au ministre de répartir les 3 millions entre les secours individuels et les subventions aux sociétés dans la proportion qu'il jugera la plus équitable.

Cette faculté laissée au ministre ne résulte pas seulement du fait que le crédit a été voté en un seul chapitre, mais aussi de ce que, dans la séance du 14 mars, la Chambre a repoussé les amendements de M. Rey et de M. Mougeot qui tendaient à imposer au ministre un mode de subvention fixe, soit 20 0/0 du montant des cotisations versées par les assurés.

Ces dispositions législatives en donnant carte blanche au ministre, dans le mode de distribution des subventions, lui ont imposé du même coup la solution d'une question des plus délicates et qui, selon le système adopté, peut décourager les initiateurs du mouvement mutualiste agricole ou au contraire imprimer à ce mouvement une vigoureuse impulsion.

Tout d'abord il est utile de bien préciser ce que l'on entend par les sociétés d'assurances mutuelles que le législateur a entendu secourir et dont il désire provoquer le développement.

Avant le mouvement mutualiste qu'ont engendré les deux lois sur les syndicats des 21 mars 1884 et 5 novembre 1894 on désignait sous le nom de sociétés d'assurances mutuelles, les sociétés fondées sous l'empire du décret du 22 janvier 1868.

Ces sociétés ont toutes un caractère commun; elles sont fondées beaucoup plus dans l'intérêt de leur directeur que dans celui des assurés : elles réservent en effet aux directeurs le droit de prélever sur les recettes un certain nombre de centimes, tant comme rémunération de leurs peines que comme remboursement à forfait des frais généraux d'administration dont ils prennent la charge.

C'est pour parer aux abus de ces sortes de stipulations, qui souvent sont la source de bénéfices excessifs, que le décret du 22 janvier 1868 a édicté une série de règles protectrices de l'intérêt des assurés.

Mais depuis le développement si libéral de notre législation sur les syndicats, un grand nombre de sociétés mutuelles d'assurance se sont fondées, tant contre la mortalité du bétail que contre la grêle, n'ayant d'autre objet que de répartir les pertes entre les sociétaires, proportionnellement à la valeur assurée, en stipulant formellement la gratuité absolue de la direction et de l'administration.

Ces sortes de sociétés, nées du développement du mouvement syndical agricole, sont les seules que le législateur a entendu subventionner; les autres, en effet, constituent, à proprement parler, des entreprises purement privées dans lesquelles les intérêts de la direction prennent la plus large place; il n'y aurait pas plus de raison de subventionner ces mutuelles que les autres sociétés similaires qui ont pour objet l'assurance contre l'incendie. Les unes et les autres ont un caractère d'entreprise financière auquel l'Etat ne saurait s'intéresser.

La question qui se pose est donc la suivante :

Quel est le meilleur mode de répartition de la subvention votée par la Chambre et dont le ministre va être le souverain juge?

Rappelons d'abord qu'au cours de la discussion, M. Méline a fait une déclaration importante qui ne devra pas être perdue de vue dans les opérations de répartition; « nous entendons, a dit le ministre, porter nos efforts sur l'augmentation progressive de la part du crédit afférente aux assurances, et arriver à réduire peu à peu la part afférente aux secours individuels ».

Là, en effet, est la véritable voie qui conduira à la généralisation de l'assurance.

Je ne suis pas éloigné de croire que le maintien du principe même des secours individuels est une concession faite aux intérêts électoraux.

C'est, en effet, une concession que rien ne justifie que d'admettre qu'il y a des agriculteurs dignes d'intérêt qui ne peuvent constituer de société d'assurance mutuelle : s'ils ne le peuvent pas, c'est qu'ils ne le veulent pas; et plus ils sont dans une situation précaire, plus s'impose à eux la nécessité de se grouper pour se garantir mutuellement contre les risques de leur industrie.

Aussi ne pouvons-nous qu'applaudir à ces paroles du ministre de l'agriculture lorsque, livrant à la Chambre le fond de sa pensée, il a formellement déclaré que son but était d'arriver progressivement à la suppression totale des secours individuels :

« Les agriculteurs, a-t-il dit, sauront « qu'à un moment donné, ils ne devront « plus compter sur des secours, et ils « iront, je l'espère, à l'assurance. »

Quoi qu'il en soit, le principe des secours individuels est encore inscrit dans la loi, et il est probable que, pendant cette année encore, ils continueront à fonctionner comme par le passé. Ils continueront avec le cortège d'abus que nous connaissons tous : votés pour les indigents, ils seront réclamés par des cultivateurs même aisés; pour grossir l'indemnité, certains vétérinaires conti-

nueront à délivrer des certificats majorant de 100 0/0 la valeur des animaux sinistrés, le tout pour arriver à recevoir une indemnité misérable qui représente à peine les frais de maladie de l'animal qui a péri.

Mais comment sera distribuée la partie des 3 millions réservée aux subventions des sociétés mutuelles.

Dans la séance du 14 mars dernier, M. Rey et M. Mougeot ont insisté pour que la Chambre fixât elle-même soit à 15 0/0, soit à 20 0/0 des cotisations la subvention à accorder à chaque société.

Le ministre a revendiqué le droit de procéder à la répartition, sous sa propre responsabilité et selon la situation plus ou moins intéressante de chaque société.

Dans la discussion qui s'est déroulée devant la Chambre à cette occasion, des choses justes ont été affirmées de part et d'autres, mêlées à un certain nombre d'erreurs qui dénotaient une connaissance bien incomplète de la matière.

Il est évident, par exemple, qu'en matière de mutualité pure, c'est-à-dire dans le cas de syndicats agricoles répartissant entre leurs membres les pertes éprouvées au prorata des animaux ou des récoltes assurés, il ne saurait y avoir de mutuelles riches, ni de mutuelles pauvres.

En fait le seul criterium auquel on puisse se fier pour déterminer si une société d'assurance mutuelle est digne d'intérêt, c'est le quantum donné par la répartition des pertes.

En partant de ce principe que la plupart des mutuelles payent 75 0/0 de la valeur sinistrée, plus la répartition des pertes donnera un quantum élevé, plus la situation sera intéressante.

Il est évident, par exemple, que la société qui, pour couvrir ses pertes, ne fait qu'un appel de 50 centimes 0/0, a été moins éprouvée que celle qui fait un appel de 75 centimes ou de 1 fr. 0/0; la première devrait donc être moins subventionnée que la seconde.

Il semblerait donc que l'on dut prendre pour base de la répartition de la subvention le résultat même donné par la répartition des pertes. Mais qui ne voit que ce système, bien que répondant à un principe équitable, serait d'une application presqu'impossible.

Si, en effet, il faut qu'une société, chaque fois qu'elle fait sa répartition de pertes, s'adresse au ministre pour obtenir une subvention, elle s'engagera dans des démarches longues et incessantes dont la charge sera intolérable.

Le mieux serait d'adopter une règle fixe dont le fonctionnement serait automatique.

Il faudrait totaliser la valeur assurée de toutes les mutuelles, et répartir entre elles, une fois pour toute l'année, le montant du crédit proportionnellement à la valeur assurée par chacune d'elle.

En leur accordant la subvention, il serait stipulé qu'elle ne leur est donnée qu'à la condition d'être versée à la réserve et que la réserve elle-même ne pourra être mise à contribution que lorsque les pertes atteindraient un coefficient annuel dépassant un chiffre normal, par exemple 80 ou 90 centimes pour cent pour la race bovine, 2 fr. pour cent pour la race chevaline, 3 fr. 0/0 pour la race ovine et 1 fr. 0/0 pour la grêle.

Tous les ans, au moment de l'attribution de la subvention nouvelle, on exigerait de chaque société la justification de sa situation financière et la preuve que la subvention de l'année précédente a bien été employée conformément à cette condition.

Nous indiquons ce système comme un de ceux qui paraissent le plus satisfaisant par sa simplicité et son caractère équitable.

Mais l'essentiel, c'est d'adopter un système de répartition qui ne décourage pas l'esprit d'initiative par le cortège de formalités longues et sans cesse réitérées.

Si je me permets d'indiquer au gouvernement la voie qui me parait la meilleure, c'est que depuis longtemps j'ai fait de ces questions d'assurance une étude constante et une application dont les résultats sont des plus satisfaisants.

C'est vers le mois de novembre 1894 que j'ai commencé, dans l'arrondissement de Melle, la création de syndicat cantonaux ayant pour principal objet la répartion entre leurs membres des pertes résultant de la mortalité du bétail (1).

J'ai fait des conférences dans chaque commune du canton de la Mothe-Saint-Héraye, expliquant aux cultivateurs l'objet et le mode de fonctionnement de l'assurance.

Je leur indiquais que la condition première du succès était de payer comptant

(1) V. *Journal d'agr. pratique*, 1896, t. II, p. 629.

les indemnités aussitôt la perte du bétail éprouvée.

Pour faire face à ce paiement comptant, je leur démontrais qu'il était nécessaire de verser, en fondant la société, une cotisation d'avance que j'évaluais à 50 centimes 0/0 de la valeur assurée.

Mes conférences ont été suivies, j'ai été partout bien accueilli, très applaudi; Mais après avoir terminé mes visites dans toutes les communes du canton, j'ai constaté que je n'avais pu recueillir *une seule adhésion*.

La cause de l'échec, c'était le paiement exigé d'avance de la cotisation de 50 centimes 0/0.

J'ai recommencé, de nouveau, des réunions tous les dimanches dans les mêmes communes, mais au lieu de demander le versement d'avance d'une cotisation, j'ai dit aux cultivateurs : « Quand le bétail assuré périra, dans la huitaine, je paierai moi-même l'indemnité de mon propre argent; tous les six mois nous ferons la répartition des pertes, vous me rembourserez sans intérêts ce que j'aurai avancé et en outre, vous verserez à la réserve 15 0/0 du montant des sinistres éprouvés. »

Le succès a été immédiat; en quelques semaines j'ai recueilli des adhésions représentant un capital assuré de plus de deux cent mille francs.

Depuis cette époque, l'assurance a fonctionné régulièrement. J'ai été intégralement remboursé de toutes mes avances, dans la huitaine de la répartition, et aujourd'hui la réserve de cette société s'élève à plus de 600 fr.; dans un ou deux semestres, elle pourra fonctionner avec ses propres fonds, sans avoir recours à mes avances.

Encouragé par ce premier succès dans le canton de La Mothe, j'ai fondé des assurances semblables dans les six autres cantons de l'arrondissement de Melle.

Aujourd'hui, ces caisses fonctionnent avec une régularité parfaite ; je n'ai jamais vu s'élever la moindre difficulté ni sur les évaluations des sinistres, ni sur la répartition des pertes.

Tous les six mois, la collecte se fait en assemblée générale, chacun verse, séance tenante, sa cotisation qui a été énoncée dans la lettre de convocation.

Il n'y a pas d'exemple d'un sociétaire en retard dans le paiement.

Jamais je n'ai attendu huit jours pour le remboursement de mes avances;

Ces avances, du reste, vont toujours en diminuant, à mesure que se constituent les fonds de réserve.

Je dois dire que la perspective de la subvention promise par le gouvernement a été pour beaucoup dans le succès de ces caisses d'assurances.

J'ai en outre, il y a quelques mois, fondé une assurance-grêle pour tout l'arrondissement. Là aussi c'est le désir d'assurer au syndicat le profit de la subvention gouvernementale qui a déterminé les cultivateurs.

C'est l'initiative prise par M. Méline de subventionner ces sortes de sociétés qui a facilité leur éclosion ; sans ce puissant appât, jamais je n'aurais pu triompher de l'inertie et de l'indifférence et aussi de la pusillanimité qui malheureusement règne encore dans le monde agricole.

Le grand obstacle, en effet, au développement de l'assurance, c'est la crainte qu'a le cultivateur de s'engager au paiement de primes dont il ne peut calculer d'avance l'importance.

On triomphe de cette objection en lui faisant prévoir la constitution de réserves qui seront alimentées par les subventions de l'Etat, et qui joueront le rôle d'un régulateur; les sinistres ont-ils été peu importants, donnant par exemple un coefficient de 0 fr. 15 0/0 pour le semestre, l'assemblée générale pourra fixer la prime à 0 fr. 30, au lieu de 0 fr. 15, et verser la différence à la réserve.

Au contraire les sinistres ont-ils été nombreux et importants, donnant un coefficient de 0 fr. 75 0/0 pour le semestre; l'assemblée générale pourra n'affecter que 0 fr. 50 0/0 et puiser les 0 fr. 25 restant dans la réserve.

La sauvegarde des caisses mutuelles d'assurance, c'est l'existence de la réserve.

C'est à constituer ces réserves que doit servir avant tout la subvention gouvernementale : dès que les réserves auront atteint une certaine importance, le gouvernement pourra réduire à une proportion infime sa subvention, ce qui vaudra mieux que de refuser tout concours, et il pourra utiliser ses ressources à subventionner d'une manière plus large les nouvelles sociétés naissantes.

Aujourd'hui presque toutes les sociétés

sont nouvelles, presque toutes sont dépourvues de réserves, et leur existence est à la merci du moindre désastre : c'est en assurant leur lendemain que le gouvernement donnera au mouvement mutualiste le plus utile concours.

Grâce au jeu de la réserve, la mutualité s'affranchira de son caractère aléatoire, en fait elle offrira la sécurité des assurances à prime fixe et dès lors son principe s'implantera dans toutes nos campagnes.

Le tableau suivant résume les opérations des caisses d'assurances des sept cantons de l'arrondissement de Melle :

Nom du canton.	Date de la fondation.	Valeur totale assurée.	Coefficient des pertes.
La Mothe Saint-Héraye..	1er juillet 1895......	227.253 fr.	2e semestre 1895 = 0.15 0/0 2e — 1896 = 0.70 » 1er — 1897 = 0.38 » 2e — 1897 = 0.46 » Soit en moyenne 0.84 0/0 par an de la valeur assurée.
Chef-Boutonne..........	1er décembre 1896...	306.983 fr.	1er semestre 1897 = 0.53 0/0 2e — 1897 = 0.26 » Soit 0.79 0/0 par an.
Melle..................	1er avril 1897.......	263.340 fr.	1er semestre 1897 = 0.29 0/0 Soit 0.58 0/0 par an.
Brioux.................	1er juillet 1897......	127.082 fr.	2e semestre 1897 = 0.52 0/0 Soit 1 fr. 04 0/0 par an; résultat seulement probable, la répartition n'est pas encore faite.
Lezay..................	1er août 1897.......	223.000 fr.	2e semestre 1897 = 0.26 0/0 Soit 0.52 0/0 par an.
Sauzé-Vaussais..........	1er novembre 1897..	320.000 fr.	Pas de répartition faite.
Celles.................	1er novembre 1897..	1.000.000 fr. (environ)	Pas de répartition faite.

(Les répartitions ci-dessus ne concernent que la race bovine. Celles concernant les races chevaline et ovine varient de 2 fr. 50 à 4 fr. 0/0 par an.)

Ainsi qu'on le voit par les chiffres qui précèdent, ce sont les dernières sociétés fondées qui ont réuni le plus d'adhérents ; c'est le résultat de l'exemple donné par les sociétés précédemment fondées, et aussi pour le canton de Celles, la richesse exceptionnelle de la région.

J'ajoute que j'ai été puissamment aidé dans cette œuvre laborieuse à la Mothe Saint-Héraye par M. Giraudias, conseiller général ; à Chef-Boutonne, par M. Béguier, conseiller d'arrondissement ; à Brioux, par M. Villeger, vétérinaire et M. Guillaud, conseiller général ; à Lezay, par M. Boursier, conseiller général, et par M. Poirault, vétérinaire ; à Sauzé-Vaussais, par M. Allain, vétérinaire ; à Celles, par M. Vaury, président du conseil d'arrondissement et par son fils, M. Julien Vaury, à qui est dû la fondation de l'assurance-grêle pour tout l'arrondissement.

Je suis heureux de rendre ici hommage au dévouement des collaborateurs qui m'ont aidé, dans cette longue et difficile tâche ; leur exemple a été suivi par tous les maires des communes, sauf de rares exceptions. C'est à ces concours dévoués qu'est due l'administration absolument gratuite et le succès toujours croissant de nos institutions de prévoyance.

Je peux dire que c'est grâce à leur esprit d'initiative et à leur désintéressement qu'est dû cette organisation, aujourd'hui complète et prospère qui permet de citer l'arrondissement de Melle comme exemple à tous ceux qu'intéresse le progrès de notre industrie agricole.

LÉOPOLD GOIRAND,
Député,
Président du Comice agricole de l'arrondissement de Melle.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE

Séance du 9 mars.

Présidence de M. Ed. Caze, député.

La Société nationale d'encouragement à l'agriculture a tenu son assemblée générale les 9, 10, et 11 mars à l'hôtel Continental.

En ouvrant la séance, *M. Ed. Caze*, présisident, appelle l'attention de la Société sur la phase pratique dans laquelle est entrée l'organisation du crédit agricole.

La loi de 1884 sur les syndicats agricoles et la loi de 1894 sur les banques agricoles ont mis aux mains des agriculteurs les moyens légaux de s'associer pour créer des caisses mutuelles de crédit agricole.

Deux lois, qui aideront puissamment au développement de ces caisses mutuelles, vont être adoptées. L'une détermine les règles de la distribution de l'avance de 40 millions et du versement de 2 millions faits à l'Etat par la Banque de France. Les caisses régionales recevront ces diverses sommes et subventionneront à leur tour les caisses locales.

La seconde loi, en consacrant la création des warrants agricoles, va permettre à l'agriculteur de constituer le gage sans déplacement.

Il est enfin une troisième loi encore à l'étude, dont l'adoption permettrait de mobiliser la terre, de la mettre en gage comme les récoltes, de réaliser le crédit hypothécaire mutuel.

M. Caze montre ensuite le rôle initiateur que peut et doit jouer la Société d'encouragement dans cette évolution législative et sociale.

« Pour aider la propriété rurale à traverser victorieusement la crise de transformation économique que la science, avec l'électricité et la vapeur, imposent au monde, il ne suffit pas de créer des comices et des concours, de distribuer des médailles, de créer de bonnes méthodes; il faut encore développer le sentiment de la solidarité et augmenter la force par l'union. Il faut suivre dans sa pensée et dans son œuvre le paysan français, le démocrate rural. Il faut seconder son effort pour avancer dans le progrès social et développer en lui cette vertu de bon sens et de courage qui le porte à chercher l'amélioration de sa condition, non dans les luttes meurtrières de la grève, mais dans l'action pacificatrice et féconde de la mutualité. »

A la suite de cet exposé, l'assemblée émet le vœu suivant :

I. Que tous les membres de la Société se groupent par région et se concertent pour former le noyau d'un syndicat agricole ayant pour objet de fonctionner comme caisse régionale de crédit mutuel agricole et de provoquer autour d'elles la création de caisses locales.

II. Que le bétail pourra être compris comme gage dans le warrant agricole à la condition qu'il soit assuré préalablement.

La Société devra poursuivre de tout son pouvoir la diffusion de l'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail.

— *M. de Lagorsse*, secrétaire général, rend compte des travaux de la Société pendant l'année écoulée.

Les comptes financiers, présentés par *M. Dethan*, sont approuvés.

— *M. J. Cazelles* fait un rapport sur l'établissement d'un titre d'authenticité des vins adopté par l'Association syndicale des propriétaires viticulteurs de la Gironde.

Cette Association syndicale, fondée en 1895, a exclusivement pour but la défense de la propriété viticole girondine et notamment la garantie de l'authenticité de ses vins, la surveillance et la poursuite des fraudes. Pour en faire partie, il faut être, dans le département de la Gironde, propriétaire-viticulteur, ou participant dans les produits d'un vignoble et concourant à son exploitation.

Depuis sa fondation, elle a engagé une lutte très active contre les nombreux fraudeurs qui, en France et à l'étranger, fabriquent et vendent du faux Bordeaux, et, en dehors des procès intentés, elle vient de créer la marque Bordeaux qui, désormais, servira à distinguer les vins réellement récoltés dans le département de toutes les imitations vendues sous ce même nom ou sous celui des communes et des régions viticoles les plus renommées de la Gironde. Le *Journal d'agriculture pratique*, numéros des 9 et 16 décembre 1897 a publié sous la signature de M. Audebert, trésorier de l'Association, deux articles du plus haut intérêt dans lesquels le fonctionnement de l'Association et la création de cette marque sont très complètement développés.

Sur la proposition de M. J. Cazelles, des félicitations sont adressées au syndicat pour son utile initiative.

A la suite d'un rapport fait par *M. Brangier*, sur l'emploi industriel de l'alcool, la réunion émet le vœu que :

Dans l'intérêt de l'agriculture et de la distillerie, un règlement d'administration publique intervienne à bref délai pour faciliter l'emploi industriel de l'alcool, spécialement en réduisant au strict minimum les frais de dénaturation et d'analyse.

L'assemblée, sur le rapport de M. Génie, renouvelle un vœu contre l'introduction des moûts concentrés.

Séance du jeudi 10 mars. — Présidence de M. Ed. Caze.

Le concours pour le prix Meynot était ouvert cette année entre les petits cultivateurs du département des Bouches-du-Rhône. *M. Heuzé*, rapporteur, proclame les récompenses qui sont attribuées : 1er prix, 400 fr. à M. Sault, à Aix; 2e prix, 200 fr. à M. Gros, à Istres; 3e prix, 100 fr. à M. Battendier, à Peypin.

Le prix Hamet, ouvert dans le département de l'Oise entre les ménagères qui s'occupent des soins de la basse-cour et de la laiterie, a donné les résultats suivants :

300 fr. à Mme Godbillon; 150 fr. à Mme Duliège; 50 fr. à Mme Debourge.

— *M. Rollet* propose un nouveau système d'assurance basé sur la coopération.

— *M. Vincey*, professeur départemental d'agriculture de la Seine, fait une conférence sur les cartes agronomiques.

Après avoir montré l'utilité, la nécessité de ces cartes, M. Vincey donne des détails relatifs à leur mode d'exécution et à la représentation des résultats des analyses. Les indications données par ces cartes à grande échelle pourraient être complétées par des plans en relief. A l'appui de ses démonstrations, l'orateur présente à l'assemblée des cartes de ce genre, plan et relief, échelle de 1/1000, qu'il a dressées pour certains points du département.

M. Vincey aborde ensuite la question de l'interprétation des résultats des analyses, et, après avoir constaté que, d'une part, tous les chimistes ne sont pas complètement d'accord sur ce sujet, que d'autre part les résultats de l'expérience ne sont pas toujours conformes aux indications données par les laboratoires, il demande qu'un congrès ait lieu prochainement où seraient traitées toutes ces questions.

M. Bernard, se plaçant au point de vue des méthodes qu'il convient d'employer, classe les éléments à déterminer en deux groupes : argile, silice, chaux; — azote, acide phosphorique, potasse. Pour les terrains stratifiés, de même formation géologique, le taux de richesse, groupe 2, est en rapport constant avec le constituant dominant l'un des éléments du groupe 1; quant à l'assimilabilité ou vitesse d'absorption, elle est fonction du temps.

M. Laurent fait remarquer que les frais nécessités par l'exécution d'une carte agronomique sont assez élevés, que certaines communes peuvent reculer devant la dépense. M. Decker David demande le concours financier de l'Etat; après une discussion à laquelle prennent part avec les orateurs précédents: *MM. Lagatu, Pagnoul, Rey*, la réunion émet le vœu :

Qu'un prochain congrès soit tenu pour étudier les meilleures méthodes de confection des cartes agronomiques et que l'Etat mette à la disposition des communes des subventions et le concours des stations agronomiques pour la confection de ces cartes.

— *M. Tisserand* présente un rapport sur les tarifs de transport des produits de l'agriculture, des engrais et de l'outillage agricole.

Sur sa proposition, l'assemblée vote les résolutions suivantes :

Il sera créé, au siège de la Société, une commission permanente dite des chemins de fer, dont les membres seront désignés par le conseil de la Société.

Cette commission aura pour mission:

1° D'examiner les tarifs de transport, proposés par les Compagnies qui intéressent l'agriculture, et d'en faire l'objet de rapports motivés qui seront adressés s'il y a lieu au ministre des travaux publics et de l'agriculture et aux directeurs des Compagnies intéressées.

2° De recevoir communication des réclamations et observations adressées à la Société sur les transports agricoles par les associations affiliées ou par ses membres. La Commission les examinera, les instruira et en fera l'objet de rapports qui seront également transmis, s'il y a lieu, soit au ministre de l'agriculture et à celui des travaux publics soit aux compagnies suivant les circonstances.

Les rapports de la commission des chemins de fer seront toujours soumis au Conseil dans la plus prochaine séance, qui décidera s'il y a lieu de les transmettre aux ministres ou aux Compagnies avec son approbation.

Le bureau de la Société est prié d'intervenir près de M. le ministre des travaux publics pour que la Société nationale d'encouragement à l'agriculture reçoive régulièrement et en même temps que les Chambres de commerce, les propositions des Compagnies de chemins de fer concernant les tarifs de transport.

L'assemblée vote des remerciements à M. Tisserand pour son utile initiative.

— *M. Dethan* donne le résultat du dépouillement du scrutin pour l'élection des membres du Conseil : tous les membres sortants sont réélus; MM. Audiffred, Bouchet-Cadart et Legludic sont élus en remplacement de M. Garisson décédé, de MM. Colard et Fortier, démissionnaires.

Séance du 11 mars.
Présidence de M. Ed. Caze.

— *M. Tanviray* entretient l'assemblée de la question des Écoles pratiques d'agriculture. Sur sa proposition, qui est appuyée par *MM. Decker-David* et *Grosjean*, la Société d'encouragement :

Considérant que, d'après la loi du 30 juillet 1875, le programme des études dans les écoles pratiques d'agriculture comporte des exercices de tir et le maniement des armes; que le brevet de capacité délivré aux élèves sortant

de ces écoles leur donnait droit au bénéfice du volontariat d'un an ;

Considérant que le personnel enseignant de ces établissements comprend un instructeur militaire ;

Considérant que les écoles pratiques d'agriculture ont été fondées dans le but de répandre l'enseignement agricole dans la petite et la moyenne culture, qui en ont tant besoin ;

Considérant qu'il est urgent de favoriser leur recrutement ;

Considérant que les élèves des écoles pratiques sont à l'agriculture ce que ceux des écoles d'arts et métiers et des maîtres ouvriers mineurs sont à l'industrie ;

Emet le vœu que les élèves des écoles pratiques d'agriculture soient appelés à jouir du bénéfice de l'article 23 de la loi du 15 juillet 1889.

— *M. G. Graux* présente un rapport sur la question des graines oléagineuses et des huiles végétales.

Les surfaces cultivées en plantes oléagineuses et particulièrement en colza vont chaque année, et en raison du bas prix de vente des produits, de plus en plus se restreignant.

D'autre part, la consommation des huiles végétales, malgré la concurrence qui leur est faite, dans certaines industries, par les huiles minérales, reste sensiblement constante. Cet écart entre la production et la consommation est comblé par l'importation des huiles de coton. Cette huile, neutre, pouvant être rendue lampante, sert soit pour l'alimentation directement ou pour la falsification des huiles d'olive, soit pour diverses industries dont les principales sont la savonnerie, la stéarinerie, le peignage des laines.

Les agriculteurs et les fabricants d'huiles réclament des droits d'entrée sur les graines et sur les huiles. Les industriels accepteraient aussi sous certaines conditions, des droits modérés.

L'assemblée émet le vœu :

Que des droits de douane soient établis sur les graines oléagineuses, ou, qu'à défaut de droits, des primes soient allouées à la culture de ces graines ;

Que les droits actuels sur les huiles végétales, et particulièrement sur les huiles de coton, soient sensiblement majorés ;

Que les huiles destinées à la savonnerie, la stéarinerie et le peignage des laines soient dénaturées et que les droits sur les huiles dénaturées soient établis de façon à concilier les intérêts de l'agriculture et de l'huilerie d'une part, et, d'autre part, ceux des industries sus dénommées.

M. Laurent présente le vœu suivant, qui est adopté :

La Société, après avoir pris connaissance des discours de M. Méline, président du Conseil, ministre de l'agriculture, prononcés dans les séances des 16 et 21 février, sur les canaux du Rhône, félicite M. Méline d'avoir reconnu que les canaux dérivés du Rhône étaient une œuvre de premier ordre qu'il faudra exécuter.

Exprime le vœu que M. le président du Conseil fasse le dépôt au Sénat, dans le plus bref délai possible, du projet d'exécution, puisque l'administration supérieure est aujourd'hui fixée sur le mode d'exécution pratique, afin que le Sénat puisse se prononcer par un vote définitif.

Sur la proposition de *M. Giroud*, la Société émet les vœux suivants :

Que dans les projets financiers qui sont à l'étude, le gouvernement trouve les ressources nécessaires pour que les bois taillis de chênes verts et blancs soient dégrevés de l'impôt foncier et des droits de main-morte, si ce n'est totalement, du moins proportionnellement à la diminution annuelle de leurs revenus ;

Et, que pour les cuirs fournis à l'armée, le ministre de la guerre n'accepte que les cuirs produits par le tannage exclusif des écorces sans aucune addition de produits chimiques quelconques.

M. de Lagorsse traite la question de la participation de l'agriculture à l'Exposition de 1900 et fait connaître divers projets qui ont été mis en avant à ce jour. En ce qui concerne les animaux reproducteurs, en particulier, deux projets ont été proposés. Dans l'un, le concours international aurait lieu, à des époques différentes, par races : races du Nord, du Centre, du Midi ; dans l'autre projet, l'exposition serait faite par espèces, et successivement espèces bovine, ovine, porcine.

Après une discussion à laquelle prennent part un grand nombre de membres, la réunion émet les vœux suivants :

1° Que le concours international d'animaux reproducteurs ne soit pas scindé ;

Que ce concours ait lieu au commencement du mois de juin et que la date, une fois fixée, soit portée prochainement à la connaissance des éleveurs ;

2° Que les concours temporaires pour la vinification, la laiterie, etc., soient pourvus d'installation et de locaux plus spacieux et mieux aménagés qu'en 1889 ;

3° Que des essais d'instruments et de machines agricoles soient organisés sur de grandes fermes dans le voisinage de Paris ;

4° Que des congrès agricoles spéciaux soient tenus au cours de l'Exposition pour les principales branches de l'agriculture et de l'économie rurale.

— Le banquet annuel a eu lieu le jeudi 10 mars à l'hôtel Continental, sous la présidence de M. Ed. Caze. Dans l'assistance, qui comptait plus de cent vingt personnes, on remarquait la présence d'un grand nombre de personnalités politiques et parlementaires, les hauts fonctionnaires du ministère de l'agriculture, etc.

Des toasts ont été portés par MM. Ed. Caze, Loubet, de Lagorsse et Picard, commissaire général de l'Exposition de 1900.

D.

L'OLIVE

Dans un article précédent (1), nous avons parlé de la fumure de l'olivier. Nous sommes à une époque de l'année où les applications de cette fumure doivent être faites ou à peu près. Nous avons, en effet, bien des chances, dans notre extrême Midi, pour toucher à la fin des pluies. Pourtant, comme en réalité depuis le 1er janvier le temps a été exceptionnellement sec, il serait possible que quelques ondées bienfaisantes, semblables à celles des 22 et 23 février, vinssent encore rafraîchir notre vieille terre de Provence (2). C'est pourquoi nous estimons, qu'à la rigueur, l'époque de fumure pour l'olivier n'est pas encore absolument passée. Qu'on se hâte et rien n'est encore perdu.

Pour les ouvriers de la dernière heure et pour ceux qui croiraient devoir reporter à l'année prochaine l'essai ou la mise en pratique des faits que nous avons relevés à ce sujet, nous croyons devoir compléter notre étude par des considérations plus précises et plus resserrées encore sur l'objet de la récolte de l'olivier. Nous avons dit dans l'article précité que, généralement, le fruit était le seul élément exporté. Lui seul renferme donc les éléments à restituer à l'oliveraie pour la maintenir dans un état de fertilité moyenne.

Or, d'après M. Müntz, les olives renferment pour cent : en azote, 0,274 ; en acide phosphorique, 0,130 ; en potasse, 0,360. Il est vrai que de ce côté les chimistes ou analystes sont loin d'être d'accord. Müller accuse, après élimination de l'eau, pour cent : acide phosphorique, 0,232 ; potasse, 1,260 ; cet auteur ne donne pas la teneur en azote, laquelle nous relevons ailleurs comme égale à 0,389 0/0. D'autre part, en nous reportant à nos chiffres de l'article cité plus haut, nous voyons que de Gasparin et Audoynaud admettent une richesse centésimale qui est celle rapportée par M. Müntz dans l'ouvrage *Les Engrais*, qu'il a publié en collaboration avec M. A.-Ch. Girard.

En restant dans ces limites, l'analyse ne nous révèle donc rien que nous n'ayons déjà signalé.

L'olive se développe lentement et difficilement. En 1897, notamment, nous avions eu, au moins dans les environs de Nice, une floraison assez belle : on était en droit de s'attendre à une bonne récolte moyenne, car non seulement les arbres étaient bien fleuris, mais beaucoup de fleurs étaient portées par les jeunes branches développées en 1896 (on sait que les fleurs portées par les ramuscules de l'année tombent le plus souvent sans donner aucun résultat). Au mois de mai, en pleine floraison, il survint une bourrasque de trois jours d'un violent mistral. Ce fut la destruction et l'anéantissement de notre espoir de récolte. En temps ordinaire, d'une grappe de plusieurs fleurs, il reste toujours au moins un ou deux fruits ; l'année dernière la plupart des grappes restèrent avec leurs pédoncules nus, si bien que, pour notre part, de notre récolte moyenne de 1895 de 3,900 kilogr. à l'hectare, nous sommes tombés à 75 kilogr. C'est une récolte nulle, et beaucoup de nos voisins ont eu le même sort.

Après la floraison et la fécondation, il faut compter encore environ six mois avant d'arriver à la maturité. Au début, la petite olive est vert foncé, de forme ovoïde, plus large que longue. Souvent une des loges du fruit avorte et l'olive reste irrégulière jusqu'à ce que le noyau ait atteint son parfait développement, soit fin août chez nous. Alors seulement se développe la pulpe qui, par son épaisseur, donnera à la drupe sa forme ordinaire bien connue.

On admet, en Provence, que trois mois sont encore nécessaires au développement de cette pulpe et à sa maturité. Dame Nature aurait donc donné à chacun sa moitié : trois mois pour le développement de l'organe reproducteur, noyau et amande, et trois mois pour celui de la pulpe charnue, la seule partie qui nous intéresse, parce que, seule, elle renferme de l'huile, réellement digne de s'appeler *huile d'olive*.

Quand la maturité approche, vers le commencement de décembre, l'épicarpe du fruit noircit le premier ; ce n'est qu'après que le mésocarpe ou pulpe propre-

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* du 6 janvier, tome I, 1898.

(2) Depuis la rédaction de ces lignes, une vraie période pluvieuse s'est produite, du 3 au 12 mars.

ment dite passe du vert blanchâtre au noir plus ou moins rougeâtre, le noir complet, dans cette partie, pouvant même ne survenir qu'après récolte, dans les greniers.

Quand la pulpe commence à se développer, la matière grasse, l'huile, en un mot, n'existe pour ainsi dire pas encore dans l'olive, et plus la maturité est avancée plus la richesse oléine est forte. Les olives amassées en décembre ne donnent jamais autant que celles récoltées en février ou mars et même plus tard. La plupart des anciens auteurs, et ils n'ont point été contredits par les modernes, admettent que l'olive n'est complètement mûre que si son endocarpe ou noyau est, comme l'épicarpe et le mésocarpe, franchement noir foncé. De nombreuses expériences ont été faites sur ce point.

D'après les chiffres obtenus par Presta en 1785-1786 et d'après nos calculs :

Le 8 novembre 1785 :

	Pesaient brut.	Renfermaient d'huile.
	grammes	grammes
1,000 olives noires	1,404	223
— rougeâtres..	1,152	182
— vertes......	1,044	136

D'autre part, le même auteur reconnut, durant la même récolte, que 1,000 olives cueillies :

	Pesaient.	Contenaient d'huile.
	grammes	grammes
Le 2 septembre....	812	1
Le 13 octobre.......	1,567	242
Le 30 octobre (1)....	1,452	289
Le 15 décembre.....	1,532	286
Le 15 janvier.......	1,606	332

De plus, un poids uniforme de 1,696 grammes d'olives donna, en 1786 :

Le 30 janvier.....	322 grammes d'huile.	
Le 28 février.....	371	— —
Le 15 mars.......	400	— —
Le 30 mars.......	437	— —
Le 15 avril.......	429	— —
Le 3 mai........	405	— —

Si nous nous reportons de ces anciennes recherches à celles de de Luca, effectuées en 1859-1860, les résultats accusent la même marche, d'abord croissante, de la richesse proportionnelle en huile et ensuite décroissante, à l'arrière-saison.

Ce dernier auteur nous a aussi montré que l'huile peut beaucoup augmenter dans des olives récoltées et conservées quelque temps, même en tas et même quoique subissant une légère fermentation. Il a trouvé que 25 olives cueillies le 14 janvier 1861 ont fourni les résultats suivants :

Pressées de suite, elles ont donné en huile	66,9 0/0
Exposées à l'air et à la lumière, elles ont fourni	69,86 »
Exposées dans l'oxygène et à la lumière..........................	67,50 »
Exposées dans l'acide carbonique humide..........................	66,16 »

M. de Luca a retrouvé un principe sucré, la mannite, dans toutes les parties vertes de l'olivier, et il ajoute que ce principe disparaît avec la chlorophylle au fur et à mesure que la richesse en huile augmente. La mannite se transformerait-elle en huile ?

Quant aux usages de l'olive en nature dans l'art culinaire et de l'huile d'olive dans l'économie domestique ou d'autres branches, nous pensons que leur examen n'est point du cadre de ce journal ni de notre compétence. Nous arrêterons donc là cette étude.

F. Gagnaire.

(1) Elles avaient été cueillies aussi le 13 octobre, mais conservées ensuite en grenier.

CONCOURS D'APPAREILS PRÉVENTIFS

DES ACCIDENTS OCCASIONNÉS PAR LES MACHINES A BATTRE

Le concours spécial d'appareils, dispositifs et procédés propres à garantir les ouvriers des accidents occasionnés par les machines à battre, organisé pour la première fois en France, comprenait neuf concurrents, sur lesquels les sept suivants ont présenté au jury (2) huit appareils ou dispositifs :

(2) Le jury était composé de MM. Brandin, Charvet, Ferrouillat, Hérisson, Raymond et Ringelmann.

Voir notre premier rapport au ministre, dans le *Bulletin du ministère de l'agriculture*, et un extrait de ce rapport dans le *Journal d'Agriculture pratique*, numéros des 22 et 29 juillet 1897, pages 124 et 162.

MM.

Guichard-Dozier, impasse Saint-Gilles, à Troyes (Aube).

Société française de matériel agricole et industriel, à Vierzon (Cher).

Hidien, à Châteauroux (Indre).

Lotz, fils de l'Aîné, rue Canclaux et rue de Guichen, à Nantes (Loire-Inférieure).

L. Etienne fils aîné, à Givry-en-Argonne (Marne).

Rivière et Casalis, 15, rue de Coulmiers, à Orléans (Loiret).

Samuelson et Cie, à Orléans (Loiret).

L'appareil présenté par M. Guichard-Dozier s'applique à l'entrée du batteur A (fig. 89); au-dessus du coffre, en un point *a*, qu'on peut déplacer verticalement à l'aide d'un levier L, est articulée une garde mobile G en tôle maintenue en place par un ressort *r*. Lorsqu'une pression P vient à être effectuée sur la plaque G (qui règne sur toute la longueur de l'ouverture du bat

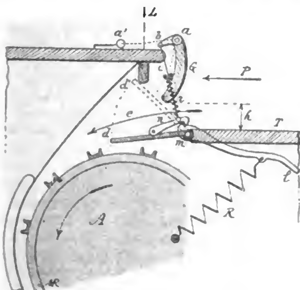


Fig. 89. — Appareil Guichard-Dozier.

teur), cette dernière se déplace suivant le tracé indiqué en pointillé et, par la manivelle *b*, soulève la tige *c*, le ressort *r* et le doigt *n* qui déclanche le levier *m l*; ce levier, solidaire de la plaque *m d*, est relié au ressort R; lorsqu'il est déclanché, il fait tourner dans le plan vertical, autour du point *m*, la plaque *m d* qui prend la position indiquée en pointillé, en *m d'* en fermant l'entrée du batteur.

Le mécanisme *b c n r m l* et R se trouve de chaque côté en dehors du bâti de la machine. Un contre-poids fixé au levier *m l* pourrait remplacer le ressort R.

Ainsi, lorsque le bras de l'ouvrier engreneur, ou la jambe d'un ouvrier monté sur la table T, vient exercer une certaine pression P sur la plaque G, l'entrée du batteur se ferme, et, condition favorable, cette fermeture s'effectue par le soulèvement de la plaque *m d*. Pour remettre l'appareil dans sa position primitive, l'ouvrier n'a qu'à soulever le levier *l* qui arme le ressort R et s'enclanche avec le doigt *n*. On peut régler la tension des ressorts *r* et R ainsi que la hauteur *h* du débouché (à l'aide du levier L qui agit sur la bielle *a a'*), suivant la nature des récoltes à battre, et comme le mécanisme ne comporte pas un éloignement de la plaque G de l'entrée *e* du batteur A, son adjonction à la batteuse ne gêne pas le travail de l'ouvrier engreneur.

Le modèle exposé était appliqué à une machine à battre munie de cylindres alimentaires (qui constituent déjà, par eux-mêmes, un dispositif de protection); lorsque la plaque *d* se lève en *d'*, elle arrête, par un rochet, le mouvement du cylindre alimenmentaire inférieur.

Dans l'appareil présenté, la hauteur *h* de l'entrée était un peu trop faible; le réglage du déclanchement du système, sous l'action de la pression P, doit être bien déterminé, car s'il y a de fréquents arrêts en cours de travail, lors du passage d'une trop grosse poignée de céréales par exemple, il est à craindre que l'ouvrier engreneur ne bloque complètement le mécanisme en attachant d'une façon quelconque le levier *m l*; remarquons néanmoins que cette objection pourra toujours être faite à tout appareil préventif, de même qu'il sera toujours possible à un chauffeur de caler les soupapes de sûreté de la chaudière qu'il conduit, malgré les règlements et les instructions; mais dans le cas d'un accident, la responsabilité du propriétaire de la machine ou de l'employeur est à couvert, c'est l'ouvrier qui devient responsable de l'accident et doit en supporter seul les conséquences.

La disposition présentée par la Société française de matériel agricole et industriel ne modifie pas, comme la précédente, la position du bord A (fig. 90) du coffre A D, relativement au batteur B alimenté suivant la flèche *e*; on voit en C le contre-batteur. En avant du coffre, et sur toute la longueur de l'ouverture O règne une tringle *a*, en fer rond, dont les extrémités sont retournées d'équerre en *a b* et maintiennent une plaque verticale *n* en tôle, guidée à ses extrémités par des montants *t*.

Lorsqu'une légère pression P est exercée sur la tringle *a*, celle-ci comprime un ressort *r* logé dans une gaine cylindrique, recule et déclanche la plaque *n* qui tombe verticalement en *n'* en s'arrêtant à 0m,04 ou 0m,05 de la table d'engrenage T, dont l'extrémité *m* est en pente vers le batteur B et se termine à la verticale *y* qui passe par l'axe de ce dernier.

Quand l'aide, qui se trouve sur la table à engrener, entend le bruit produit par la chute de la plaque *n'*, il la remonte dans

sa position primitive en la soulevant par une poignée centrale ; la plaque s'enclanche seule en b lorsqu'elle est arrivée au point supérieur de sa course.

Comme on le voit, l'appareil est très simple, la descente de la plaque n est très rapide, mais le choc qu'elle occasionne pourra quelquefois avoir lieu sur les doigts ou sur le poignet de l'ouvrier engreneur et, à cel égard, il serait bon de mettre une fourrure en bois, en cuir, en caoutchouc, ou d'arrondir ou d'embosser la tôle n sur une certaine longueur ($0^m,70$ à $0^m,80$), à partir du côté où se trouve le plancher sur lequel se tient l'ouvrier chargé d'alimenter la machine.

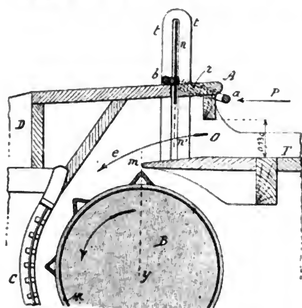


Fig. 90. — Appareil de la Société française de matériel agricole.

Si un ouvrier glissait sur la table et tombait accidentellement vers le batteur, il viendrait butter contre la tringle a en produisant, comme il vient d'être indiqué, la fermeture de l'entrée du batteur.

Dans le dispositif Hidien, le plan de la table à engrener A A' (fig. 91) est tangent à la partie supérieure du batteur B ; ce dernier, alimenté suivant la flèche b, est protégé par un coffre C D E, dont le bord E est situé à $0^m,625$ de l'axe du batteur qui se trouve ainsi éloigné de la main de l'ouvrier engreneur ; afin d'éviter que les ouvriers, un peu gênés par leur travail, soient tentés d'enlever la partie a E, celle-ci est boulonnée au bâti de la batteuse, et la visite du batteur B se fait par le chapeau d'arrière C D, articulé par des charnières a ; ce chapeau est mobile suivant le sens de la flèche f, en C' D'. Lorsqu'on procède au balayage de la table et au passage des fonds de meules, on relève, par la poignée p, la planche $n\,m$ qui prend la position $n\,m'\,p'$ et est maintenue en place par un crochet i ; une plaque de tôle t permet d'envoyer directement, suivant la flèche k, les balayures sur les secoueurs.

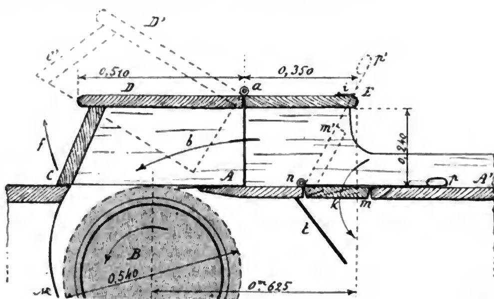


Fig. 91. — Dispositif Hidien.

Dans les machines à battre en travers, cette disposition de prolongement du couloir d'entrée augmente légèrement la difficulté du travail et oblige souvent d'engrener un peu en biais ; elle est applicable à toutes les machines existantes et constitue un organe préventif efficace si le couloir est suffisamment long ; mais, dans ce cas, il faut, comme l'a bien compris M. Hidien, que ce couloir soit fixe, sinon l'ouvrier sera tenté de l'ouvrir ou de l'enlever complètement et, à cet égard, il serait bon de le relier à la batteuse avec des pattes ou des équerres fixées par des vis à tête fraisée, qui sont plus difficiles à retirer que des boulons ou des tirefonds. Enfin, bien que cette partie doive être aussi fixe que possible, il faut pouvoir visiter le batteur facilement, et le constructeur a eu l'heureuse idée de reporter la partie mobile C D en

arrière du couloir d'entrée, en un point où l'on ne pourrait pas pratiquement engrener les gerbes.

M. Lotz, fils de l'Aîné, présente une batteuse en bout munie d'un long couloir d'entrée; en travail, la projection *b y* (fig. 92) du bord antérieur de la planche fixe *a b* est à 0m,60 de la trajectoire des bottes du batteur A, la projection du point *c* se trouve à 1 mètre. Comme nous l'avons vu dans nos études antérieures, le prolongement du couloir d'entrée C, n'augmente pas la difficulté du travail dans les machines à battre en bout, sauf le cas de très courtes récoltes, notamment des avoines, bien que l'ouvrier ait toujours la possibilité de pousser en *d* une poignée de céréales avec la poignée suivante.

Pour le passage des déchets et des balayures, le constructeur se sert de l'aspiration produite par le batteur, sans obliger l'ouvrier à en approcher la main ou un balai; à cet effet, il abaisse un couvercle *b n*, monté à charnières *b*; le couvercle prend la position indiquée en pointillé en *bn'*, afin de réduire la hauteur libre *h* au-dessus de la table T à engrener : l'aspiration d'air, suivant la flèche *m*, entraîne au batteur les menues pailles et les déchets jetés en T.

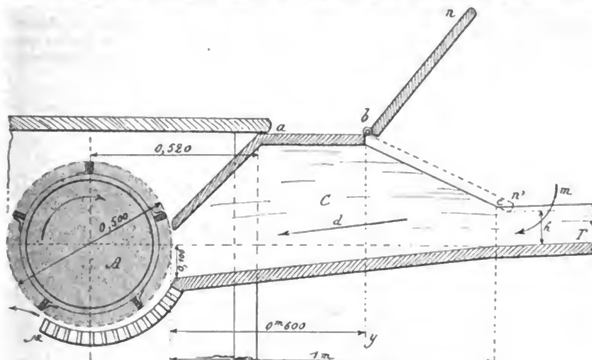


Fig. 92. — Dispositif Lotz, fils de l'Aîné.

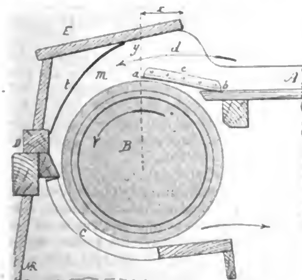


Fig. 93. — Dispositif Etienne aîné.

M. L. Etienne fils aîné place le batteur B (fig. 93) en dessous de la table A; le contre-batteur est en C. Comme organe de sécurité, le constructeur emploie une plaque fixe *a b* en tôle, maintenue sur chaque flanc de la machine par une cornière *c*; cette plaque, légèrement cintrée et en pente comme l'indique la figure, s'arrête à une verticale *y*, passant par l'axe du batteur B. Mais ayant constaté que l'adjonction de cette plaque de protection « diminue la puissance d'entraînement du batteur » suivant la flèche *d*, le constructeur a resserré l'espace *m* par une plaque de tôle *t* fixée au coffre D E du batteur.

Le dispositif Étienne revient, en définitive, à un léger prolongement du couloir d'entrée sans constituer un organe efficace de protection, la longueur *x* étant trop faible pour atteindre ce but.

Deux appareils sont présentés par MM. Rivière et Casalis; l'un applicable aux machines à table (l'ouvrier engreneur étant debout sur une planche, ou pont de service, latéral au bâti), l'autre destiné aux machines dites à coffre.

Pour la batteuse à table, une planchette verticale A (fig. 94) munie d'une ferrure *a* se fixe, en dehors du coffre D, par un boulon *c* afin de pouvoir faire varier la distance *x*,

ce qui équivaut, dans une certaine mesure, à un prolongement du couloir d'entrée dans lequel on envoie les gerbes suivant la flèche *e*; mais cette planche A, qui gêne toujours l'ouvrier, étant trop facilement démontable, il est à craindre qu'on la retire souvent complètement. Le constructeur a surtout eu en vue de protéger les aides qui sont debout sur la table B, laquelle est toujours lisse et glissante après un certain temps de travail; aussi, au-dessus du coffre D du batteur E est fixée, à douille *n*, une potence *p* et un panneau F garni de lattes *b*; ce panneau est monté à gonds et pentures *d*; on peut régler à volonté la hauteur *h* au moyen d'une chaîne *i* qui passe dans le crochet de la potence *p*, afin que si un ouvrier vient à glisser vers le batteur, il soit retenu par l'appareil F. Ce panneau gêne l'engreneur qui peut s'y frapper la tête, et comme il est très mobile, il y a beaucoup de raisons de croire, qu'en pratique, comme la planche A, il ne soit pas longtemps en service.

Pour les batteuses à coffre, l'ouvrier engreneur est placé en A (fig. 95), debout sur le plancher *a* et reçoit les gerbes que des aides, montés sur la table B, délient sur

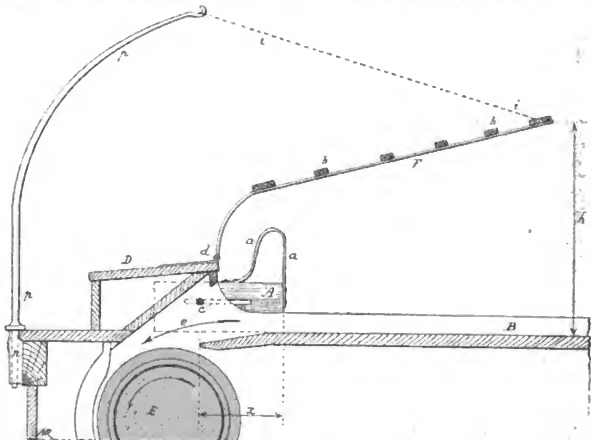


Fig. 94. — Appareil Rivière et Casalis, pour batteuses à table.

une grille inclinée C D; les gerbes sont jetées dans la trémie E du batteur F suivant la direction *b*; la paroi *u* est montée à charnières et peut se rabattre en *u'* afin de fermer l'entrée du batteur (1). Là encore le constructeur n'a cherché à protéger que les aides qui délient les gerbes et les empêcher de tomber dans la trémie E; à cet effet, il dispose une monture formée de quatre fers ronds *f* reliés par des traverses *t* en planches. Ce dispositif ne constitue pas d'appareil préventif pour l'ouvrier engreneur.

(1) Dans les batteuses anglaises de ce genre, la paroi *u* se ferme automatiquement dès que l'engreneur se penche un peu vers le batteur; ce système est obligatoire en Angleterre et en Allemagne pour les machines à coffre; voir notre rapport dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1897, tome II, page 128.

Dans nos études antérieures, nous avons insisté sur les engreneuses mécaniques en disant qu'elles auraient à la fois l'avantage de protéger des accidents occasionnés par le batteur et, donnant une alimentation uniforme, permettraient d'obtenir une plus grande quantité de travail pratique, c'est-à-dire de gerbes battues, avec la même dépense de travail mécanique, c'est-à-dire avec la même consommation de combustible à la machine motrice.

Une seule engreneuse était présentée par la maison Samuelson et Cie. La machine, du système H. Johannet est une modification de celle que nous avions déjà vue à un concours général antérieur. Les gerbes déliées sur la table A (fig. 96) glissent suivant la flèche *e* sur le plan *a* dont on peut modifier l'inclinaison par la vis de pression *i*; les gerbes arrivent ainsi au distributeur B, garni de grandes dents en bois bordées d'une

plaque de tole *t*; en *v* est une vanne, réglable à volonté, qui détermine l'ouverture du passage *s* des céréales qui sont déversées sur une toile sans fin C, tendue entre deux rouleaux *n n'*; cette toile est garnie de place en place de liteaux en bois et est analogue à celles des moissonneuses-lieuses; en *b* est une planche de séparation et en *d* des dents de retenue dont la hauteur est réglable; comme l'indique le dessin,

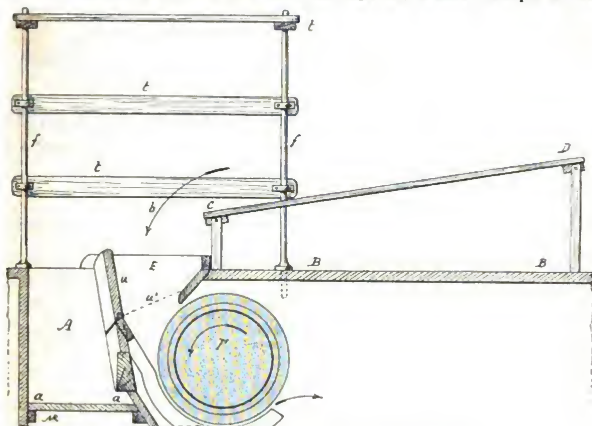


Fig. 95. — Appareil Rivière et Casalis, pour batteuses à coffre.

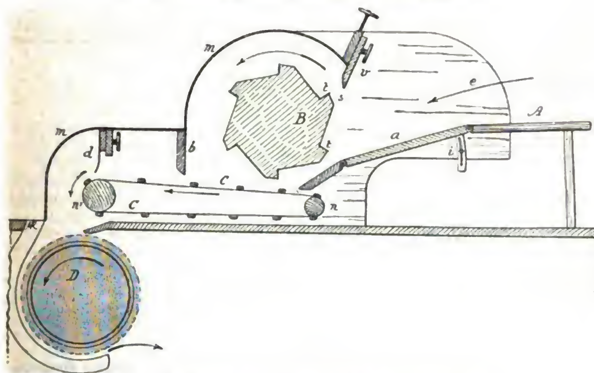


Fig. 96. — Engreneuse mécanique H. Johannet (Samuelson et Cᵒ).

les céréales sont déversées au batteur D. L'ensemble est enfermé dans une enveloppe *m* en tôle.

Cette engreneuse se fixe sur la table d'une batteuse quelconque et protège évidemment bien le batteur, mais, de son côté, le distributeur B présente certains dangers; on a constaté aux essais que ce distributeur s'engorgeait lorsqu'on faisait passer des liens, et que la distribution au batteur n'était pas très uniforme. Néanmoins, nous estimons que la question des engreneuses mécaniques doit être sérieusement étudiée par les constructeurs en cherchant une ma-

chine ne présentant pas de dangers, assurant une alimentation régulière du batteur, en permettant de supprimer le travail pénible et coûteux de l'ouvrier engreneur.

Plusieurs des constructeurs précédents avaient protégé certaines poulies et courroies par des panneaux garnis de grillages; ces adjonctions peu coûteuses sont très recommandables (1).

En résumé, le concours spécial de 1898 aura surtout pour résultats d'appeler l'attention sur les appareils préventifs des accidents, et nul doute que l'ingéniosité de nos constructeurs, mettant à profit l'expérience acquise, nous donne bientôt des appareils efficaces dont l'emploi se généralisera dans l'avenir.

M. Ringelmann,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS (2)

2e DIVISION. — DINDONS.

1re *catégorie. — Variété noire.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Albertin; 2e, M. Delmas; 3e, M. Lemoine; mentions honorables, M. Albertin; M. de Perpigna. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Delmas; 2e, Mme Garnotel; 3e, M. de Marcillac; mentions honorables, M. de Perpigna; M. Lebouvier (Constant), à Neuilly.

2e *catégorie. — Variété blanche.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Albertin; 2e, Mme Garnotel; mentions honorables, M. de Perpigna; M. de Marcillac. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e M. Albertin; mention honorable, M. de Marcillac.

3e *catégorie. — Variété bronzée.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Rousset; 2e, M. Rocher; mentions honorables, M. Albertin; Mme la baronne de Mauni; M. de Bretagne (Maurice), à Vaudricourt; M. de Perpigna. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Rocher (Henri); 2e, M. Albertin; mentions honorables, M. Rocher; M. de Perpigna; M. de Marcillac.

4e *catégorie. — Variétés diverses.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, non décerné; mention honorable, M. le comte de Carheil (Roger), à Carentoir (Morbihan). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Albertin; 2e, non décerné; mention honorable, M. le comte de Carheil.

3e DIVISION. — OIES.

1re *catégorie. — Oies de Toulouse.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. Lebouvier (Georges), à Nanterre; mentions honorables, M. de Marcillac; Mme Garnotel; M. Lebouvier. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lebouvier; 2e, M. Rousset; mentions honorables, M. de Perpigna; M. de Marcillac; Mme Garnotel.

2e *catégorie. — Oies diverses.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. Albertin; mentions honorables, M. de Perpigna; M. de Marcillac; M. Robin. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. Noblet; mentions honorables, M. Allais; M. de Marcillac.

4e DIVISION. — CANARDS.

1re *catégorie. — Canards de Rouen.* — 1er et 2e prix, M. Ramé (Edmond); 3e, M. Albertin (Joseph); mentions honorables; M. de Perpigna; M. Robin (Philippe).

2e *catégorie. — Canards d'Aylesbury.* — Prix unique, M. le vicomte de Rancher; mention honorable, M. de Perpigna.

3e *catégorie. — Canards d'Inde ou de Barbarie.* 1er prix, M. de Marcillac; 2e, M. Robin; mentions honorables, Mme Garnotel; M. de Marcillac.

4e *catégorie. — Canards de Labrador.* — 1er prix, M. de Marcillac; 2e, M. Lemoine; mention honorable, M. Debeauvais (Louis).

5e *catégorie. — Canards de Pékin.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, M. de Marcillac; mentions honorables, M. le vicomte de Rancher; M. Robin.

6e *catégorie. — Canards divers.* — 1er prix, M. Rousset; 2e, M. Chevalier (Edgard), à Airel (Manche); 3e, M. de Marcillac; mentions honorables, M. Albertin; M. de Marcillac.

5e DIVISION. — PIGEONS.

1re *classe. — Race comestible.*

1re *catégorie. — Romains.* — 1er prix, M. Guilly (François); 2e, M. Daudré (Achille) rue Marie-Laure, n° 16 à Bois-Colombes; prix supplémentaires, M. Corot (Johannès), rue Roussin, n° 87, à Paris; M. Daudré (Achille); M. Guilly (François); M. Lacombe (Louis), passage Capré, n° 4, à Paris; M. Michaud (Alexandre), à Paris; M. Artus (Auguste), rue de la Plaine, n° 80, à Boulogne; M. Corot (Eugène), rue de l'Amiral-Roussin, n° 86, à Paris; M. Michaud (Hippolyte), rue Fessart, n° 26, à Paris; Mme Faucognez (A.), rue Saint-Charles, n° 93, à Paris; M. Bureau (Eugène), rue Pérignon, n° 22, à Paris; mentions honorables, M. Michaud; M. Michaud (Hippolyte); M. Roybet (Louis), rue de l'Amiral-Roussin, n° 87, à Paris; M. Corot (Johannès); M. Kégel, rue d'Angoulême, n° 118, à Paris; M. Guilly (François); M. Daudré (Achille).

2e *catégorie. — Montauban.* — 1er prix, M. Daudré (Achille); 2e, Mme Garnotel (M.), à Fréneuse (Seine-et-Oise); prix supplémentaire, M. Thouvenel (Henri), à Fains (Meuse); mention honorable, M. de Perpigna.

3e *catégorie. — Bizets.* — 1er prix, M. Pitel (Paul) rue de Bouloi, n° 2, à Paris; 2e, M. Grignon (H.) passage du Hérisson, n° 11, à Paris; prix supplémentaire, M. de Marcillac (A.) et Favez Verdier, au Château de Royal-Lieu, à Compiègne (Oise); mention honorable, M. Lahaye (Louis), rue des Pincevins, à Puteaux (Seine); M. Germain (J.), rue du Télégraphe, n° 14, à Paris.

4e *catégorie. — Mondains.* — 1er prix, M. Daudré; 2e, M. Michaud (Hippolyte); prix supplémentaires, M. Corot (Johannès); M. Roy

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1897, tome II, page 164, fig. 25.

(2) Voir les numéros des 17 et 24 mars, pages 389 et 430.

bet (Louis); M. Lefebvre (Léonce), à Buire-au-Bois (Pas-de-Calais); MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise): Mme Carnotel (M.); mentions honorables, M. Boucher (Victor), rue Blomet, n° 60, à Paris; M. Broutechoux (Ch.) aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise); M. Noyelle (Alfred), rue de Vaugirard, n° 318, à Paris: M. Herbert (Pierre), rue de Vaugirard, n° 312, à Paris; MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; M. le comte de Jourdan, rue des Arènes, n° 16, à Angers (Maine-et-Loire); M. Carton (Stanislas), avenue d'Italie, n° 125, à Paris.

5e *catégorie. — Races poule, maltaise et de Modène.* — 1er prix, M. Herbert (Pierre); 2e, M. Jully (J.), avenue de Beauté, n° 32, au Parc-Saint-Maur (Seine); prix supplémentaires, M. Stercq (Victor); M. Bureau (Auguste), rue Pérignon, n° 22, à Paris; mentions honorables, M. Lépagneul, rue Watteau, n° 18, à Paris; M. Herbert (Pierre).

6e *catégorie. — Races voyageuses.* — 1er prix, M. Lecomte, rue de Vaugirard, n° 382, à Paris; 2e, M. Grognet (François), rue Lecourbe, n° 306, à Paris; prix supplémentaires, M. Mémon (Louis), rue Lecourbe, n° 263, à Paris; M. Lessigny (Gustave), rue Louis-Blanc, n° 13, à Paris; M. Péron (Noël), rue de Vaugirard, n° 269, à Paris; M. Demesmacq (Lucien), rue de Paris, n° 69, à Paris; M. Valentin (Louis), rue des Écluses-Saint-Martin, n° 31, à Paris; mentions honorables, M. Hugot, rue des Écluses-Saint-Martin, n° 4, à Paris; M. Médard (Auguste), rue d'Alésia, n° 185, à Paris; M. Simon (Louis), rue de Longchamps, n° 67, à Paris; M. Poiry (Édouard), rue Lecourbe, n° 240, à Paris; M. Wagner (François), rue Baudricourt, n° 78, à Paris; M. Anrès (E.), quai de Jemmapes, n° 156, à Paris; M. Ranvier (A.), rue de Lappe, n° 35, à Paris.

7e *catégorie. — Races diverses.* — 1er prix, M. Réchauchère (Louis), avenue de Choisy, n° 171, à Paris; 2e, M. Roybet (Louis); prix supplémentaires, M. Guilly (François); M. Broutin, rue Raspail, n° 48, à Bois-Colombes (Seine); M. Réchauchère; M. Herbert; mentions honorables, M. Herbert; M. Simon (Louis); M. Réchauchère (Louis); M. Zune (Georges), quai National, n° 20, à Puteaux (Seine).

2e *classe. — Races dites de volière.*

1re *catégorie. — Capucins.* — 1er prix, Mme Lemaitre, rue du Banquier, n° 4, à Paris; 2e, M. Lemaitre, boulevard de l'Hôpital, n° 113 *bis*, à Paris; prix supplémentaires, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Wagner; M. Rechauchère; mentions honorables, M. Pauchon, boulevard de l'Hôpital, n° 115, à Paris; M. Giraud (Cyprien), rue de Vanves, n° 199, à Paris.

2e *catégorie. — Boulants.* — 1er prix, M. Lemaitre; 2e, M. Rouland de la Mare, boulevard de l'Hôpital, n° 26, à Paris; prix supplémentaires, M. Dandré (Achille); M. Lambert (H.), rue de Buffon, n° 33, à Paris; M. Juilly (J.); M. Lépagneul, rue Watteau, n° 18, à Paris; M. Kuen (Henri), rue de la Mairie, n° 6, à Paris; mentions honorables, M. Lemaitre; M. Rechauchère; M. Grenouilleau, rue de Vaugirard, n° 269, à Paris.

3e *catégorie. — Cravatés orientaux.* — 1er prix, M. Pignol (Jules), rue du Temple, n° 79, à Paris; 2e, M. Lemaître; prix supplémentaires, M. Faucognez (A.), rue Saint-Charles, n° 93, à Paris; M. Germain, rue du Télégraphe, n° 14, à Paris; mentions honorables, M. Kegel (François), rue d'Angoulême, n° 118, à Paris; M. Juilly (François).

4e *catégorie. — Polonais.* — 1er prix, M. Lemaître; 2e, non décerné; prix supplémentaires, M. Pezon (Noël); M. Herbert; mention honorable, M. Albertin (J.), à Louveciennes (Seine-et-Oise).

5e *catégorie. — Queue-de-paon.* — 1er prix, M. Lemaitre; 2e, M. Wagner; prix supplémentaires, M. Painvin (E.), boulevard de l'Hôpital, n° 121, à Paris; M. Juilly; M. Zune (Georges), quai National, 20, à Puteaux (Seine); mentions honorables, M. Leclerc, rue Pixérécourt, n° 14, à Paris; M. Laroche (Antoine), rue Viala, n° 8; M. Pallut; M. le Comte de Jourdan, rue des Arènes, n° 16, à Angers; M. Desbrosses (L.), rue Lebrun, n° 22.

6e *catégorie. — Cravatés.* — 1er prix, M. Rechauchère; 2e, M. Lemaitre (R.); prix supplémentaires, M. Lombard Stercq, rue de Corneille, n° 73, à Levallois-Perret (Seine); M. Lemaitre (René); M. Ranvier (A.); M. Lepagneul; mentions honorables, M. Lepagneul; M. Rechauchère; M. Lemaître (René); M. Brechemin (Louis), à Saint-Maur-les-Fossés; M. Albertin; M. Sochard (Georges), rue Watt, n° 15, à Paris.

7e *catégorie. — Races diverses.* — 1er prix, M. Lemaitre (R.); 2e, M. Juilly; prix supplémentaires, M. Painvin; M. Gogue (Ernest), rue des Écoles, n° 9, à Arcueil-Cachan (Seine); M. de Perpigna; MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; M. Argus (Auguste); M. Pignol (J.), rue du Temple, n° 79, à Paris; M. Tourey (Jules), avenue du Bel-Air, n° 26, à Paris; M. Lemaitre (R.); M. Rechauchère; mentions honorables, M. Desbrosses; M. Rechauchère; M. Chanoine (Henri), avenue d'Italie, 81, à Paris; M. Wagner; M. Kégel; M. Stercq (Victor); M. Juilly; M. Lemaître; M. Locqueneux (Jules), rue Buffon, n° 29, à Paris; M. Souchard.

6e DIVISION. — LAPINS

1re *catégorie. — Lapins béliers.* — 1er prix, M. Broutechoux (Charles), aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise); 2e, M. Thomas (Joseph); 3e, M. Broutechoux; mentions honorables, M. Thomas; M. Lebouvier (Georges), à Nanterre; M. Albertin.

2e *catégorie. — Lapins communs.* — 1er prix, M. Robert (Eugène), à Paris; 2e, M. Liquard, à Paris; 3e, M. Debeauvais (Louis), à Paris; prix supplémentaires, M. Albertin; M. Le Roy; mentions honorables, M. Allais, à Igny (Seine-et-Oise); Mme Carré, à Bulles (Oise); M. Coudray, à Paris; M. Ballot (Lucien); M. Coulon (Léopold), à Bulles; M. Broutechoux; M. de Marcillac.

3e *catégorie. — Lapins russes.* — 1er prix, M. Leudet (Léon), à Saint-Benoist-de-Hebertot (Calvados); 2e, M. Coudray (François), à Saint-Jean-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine); 3e, Mlle Laurent (Blanche), à Paris; prix supplémentaire, M. Allais; mentions honorables, M. Leudet; M. Coudray; M. Bureau (Alexandre), à Paris; M. Bureau (Eugène), à Paris; M. Robin Philippe; M. Robert (Eugène), à Paris; M. Duval (Alfred), à Montreuil-sous-Bois; M. Simon

(Louis), à Montreuil-sous-Bois); M. Le Roy (Edouard), à Paris ; M. de Marcillac.

4e *catégorie.* — *Lapins à fourrure ou argentés.* — 1er prix, M. Coudray (Emile); 2e, M. Broutechoux; 3e, M. Bureau (Auguste), à Paris ; prix supplémentaires, M. Delmas, à Muids (Eure); M. Robert (Eugène) ; mentions honorables, M. Coudray; M. Coulon (Léopold) ; M. Broutechoux ; M. Le Roy ; M. de Marcillac.

5e *catégorie.* — *Lapins angora ou de peigne.* — 1er prix, Mme Ganier (Louise); 2e, M. de Perpigna ; 3e, M. Albertin ; mentions honorables, M. Lepagneul, à Paris ; Mme Berthollet de Foras, à Saint-Germain-en-Laye ; M. Gohier (Ernest), à la Garenne-Colombe.

6e *catégorie.* — *Lapins géants des Flandres.* — 1er et 2e prix, M. Navet ; prix supplémentaire, M. de Marcillac ; mentions honorables, M. Terrien de la Haye (Albert), à Theix (Morbihan) ; M. Robin ; M. de Perpigna.

7e *catégorie.* — *Lapins japonais.* — 1er et 2e prix, M. de Marcillac; mentions honorables, M. Allais ; M. Stercq (Victor) ; M. Le Roy ; M. de Marcillac.

PRIX D'HONNEUR

Objets d'art. à M. Navet (Léopold), à Rancourt, pour son coq de Faverolles ; à M. Tassart (Alexandre), à Tremblay-les-Gonesses, pour son lot de poules cochinchinoises fauves ; à M. Rame (Edmond), à Nouvoitou, pour son lot de canards de Rouen ; médaille d'or, M. Lemaître, boulevard de l'Hôpital, n° 113 *bis*, à Paris ; médailles d'argent grand module, M. Gohier (Ernest), à la Garenne-Colombes; M. Broutechoux, aux Essarts-le-Roi.

Volailles mortes.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *catégorie.* — *Race de la Bresse.* — 1re *sous-catégorie.* — *Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain).* — 1re section. — *Chapons.* — 1er prix, M. Perdrix, (Joseph-François), à Bény (Ain) ; 2e, M. Meunier (Marie-Constantin), à Bény (Ain) ; 3e, M. Jouffroy-Rémond, à Frontenaud (Saône-et-Loire) ; 2e section. — *Poulardes.* — 1er prix, M. Meunier ; 2e, M. Perdrix ; 3e, M. Guillet-Michaud, à Frontenaud (Saône-et-Loire. — 2e *sous-catégorie.* — *Variété de Louhans (Saône-et-Loire).* — 1re section. — *Chapons.* — 1er prix, M. Guillet-Michaud ; 2e, M. Gallet (François), au Miroir (Saône-et-Loire) ; 3e, M. Vivant-Maitre, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e section. — *Poulardes.* — 1er prix, M. Vivant-Maître ; 2e, Mme Guérin (Germaine) ; 3e, M. Guillet-Michaud.

2e *catégorie.* — *Race de La Flèche.* — *Chapons.* — 1er, 2e et 3e prix, M. Toutain (Joseph) à Bailleul (Sarthe) ; 4e, M. Choquet (François) fils, à Arthezé (Sarthe) ; 5e, M. Choquet (François), père à Bailleul (Sarthe) ; prix supplémentaires, M. Lebled (Louis), à Bousse (Sarthe) ; M. Huet (Pierre), à Bailleul (Sarthe). — 2e section. — *Poulardes.* — 1er et 2e prix, M. Lebled ; 3e et 4e, M. Toutain ; 5e, M. Choquet (François) ; prix supplémentaires, M. Choquet ; M. Lebled ; M. Choquet fils.

3e *catégorie.* — *Race de Houdan.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Lebled (Louis) ; 2e et 3e, non décernés.

4e *catégorie.* — *Race de Crèvecœur.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Choquet père ; 2e M. Lebled ; 3e, M. Toutain.

5e *catégorie.* — *Races normandes autres que celle de Crèvecœur.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Choquet père ; 2e, M. Deslandres, à Verneuil-sur-Aire (Eure) ; 3e, M. Lasseron (Jules), rue de l'Ouest, n° 106, à Paris.

6e *catégorie.* — *Races diverses non classées ci-dessus.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Loison (Léon), à Coulombs, près Nogent-le-Roi (Eure-et-Loir) ; 2e, M. Toutain ; 3e, M. Loison ; prix supplémentaires, M. Loison ; M. Choquet ; M. Lebled ; M. Perrot-Uny, au Miroir (Saône-et-Loire).

2e *catégorie.* — *Dindons.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Choquet (François), père ; 2e, M. Choquet (François), fils ; 3e, M. Lebled (Louis) ; 4e, M. Choquet père ; 5e, non décerné. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lebled ; 2e et 3e, M. Choquet (François) père ; 4e, M. Choquet fils ; prix supplémentaire, M. Béreau (Jules-Marie).

8e *catégorie.* — *Canards.* — 1re *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la broche.* — 1er prix, non décerné ; 2e, non décerné ; 3e, M. Boivin-Voisin, à Saint-Usuge (Saône-et-Loire). — 2e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — 1er, 2e et 3e prix, non décernés.

9e *catégorie.* — *Oies.* — 1re *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la broche.* — 1er prix, M. Lasseron (Jules) ; 2e, M. Boivin-Voisin ; 3e, M. Gautheron-Coury ; prix supplémentaires, M. de Rancher ; M. Choquet père. — 2e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — 1er prix, M. de Jouy, à la Manotte, par Fréchou (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Gautheron-Coury ; 3e, non décerné. — 3e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production de la graisse.* — 1er prix, M. de Rancher ; 2e, M. Lasseron.

10e *catégorie.* — *Pigeons.* — 1er prix, M. Vernier (Gustave), rue de l'Ouest ; 2e M. Lasseron.

11e *catégorie.* — *Pintades et autres oiseaux de basse-cour.* — 1er prix, M. Toutain ; 2e M. Choquet, père ; 3e, M. Toutain ; 4e, non décerné.

12e *catégorie.* — *Lapins.* — 1er prix, M. Lasseron (Jules) ; 2e et 3e, Mme veuve Carré, à Bulles (Oise) ; prix supplémentaires, Mme veuve Carré, à Bulles (Oise) ; M. Vernier (Gustave).

PRIX D'HONNEUR

Objet d'art, M. Toutain (Joseph), à Bailleul (Sarthe).

Produits de laiterie. — Fromages.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re *division.* — *Fromages à pâte molle.*

1re *classe.* — *Fromages frais.* — *Catégorie unique.* — *Fromages à la crème ou double crème (Neufchâtel, Bondon, Malakoff, etc.).* — Médaille d'argent, grand module, M. Journois (Albert), à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure); médaille d'argent, Mme Couturier, directrice de l'école de laiterie de Kerliver, à Hanvec (Finistère) ; médailles de bronze, M. Gazelot (Alfred), à Ormoy (Haute-Saône) ; M. Briffaut-Adet, à Saint-Germain-du-Val (Sarthe) ; M. le vicomte de Selle, à Civray-sur-Cher (Indre-et-Loire).

2e *classe.* — *Fromages affinés.* — 1re *catégorie.* — *Brie (fromage de ferme).* — 1re *sous-catégorie.*

— *Brie courant.* — Médaille d'or, M. Proffit (Charles), à Oissery (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Bourjot (Louis), à Jouarre (Seine-et-Marne); M. Parent (Octave), à Oissery (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Ledan (Henri), à Pierre-Levée (Seine-et-Oise); Mme veuve Peigné, à Bailly-Romainvilliers (Seine-et-Oise); M. Bardin (Paul), à Chouy (Aisne); M. Boissard (Amédée), à Vincy-Manœuvre (Seine-et-Marne). — 2e *sous-catégorie.* — *Brie de saison.* — Médaille d'or, M. Hamot (Isidore), à Valence-en-Brie (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Desnor (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne); M. Hervy (Henry), à Milly (Seine-et-Oise); médailles de bronze, MM. Guillard et Gittard, à Melun (Seine-et-Marne).

2e *catégorie* — *Coulommiers.* — 1re *sous-catégorie.* — *Coulommiers double crème.* — Médaille d'or, M. Dusolle-Sassinot, à Saints (Seine-et-Marne); médaille d'argent, M. Bourjot (Louis), à Jouarre (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Opoix, à la Haute Maison (Seine-et-Marne); M. Bonnefoy (Alphonse), à Jouarre (Seine-et-Marne). — 2e *sous-catégorie.* — *Coulommiers-Brie.* — Médaille d'or, M. Lagache (Emile), à Villers-Hélon (Aisne); médaille d'argent, M. Grandjean (Martin), à Mennessis (Aisne); médailles de bronze, MM. Juillord et Gittard, à Melun (Seine-et-Marne); M. Desnot (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne).

3e *catégorie.* — *Façon Brie et façon Coulommiers.* — Médaille d'or, M. Vasseur (François-Marie), à Rouvres (Oise); médailles d'argent, M. Dépret (Henri), à Houdelaincourt (Meuse); M. Gauchotte (Charles), à Courcelles-au-Bois (Meuse); M. Renoult (Jules), à Bruyères (Aisne); M. Fournier (J.-B.), à Pozières (Somme); M. Tanière Demange, à Briney-aux-Chausines (Meuse).

4e *catégorie.* — *Camembert.* — Médaille d'or, M. Gervais fils, à Camembert (Calvados); médaille d'argent grand module, M. Gouyer fils, à Chaumont, par Gacé (Orne); médaille d'argent, Fromagerie de l'Etoile à la Chapelle-aux-Pots (Oise); médailles de bronze, M. Lebret (Alphonse), à Crèvecœur-en-Auge; M. Godefroy (Hyacinthe), à Orbec (Calvados).

5e *catégorie.* — *Façon Camembert.* — Médaille d'or, M. Perrin (Achille), à Pommeuse (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Eluère (Louis), à Coudray-Macouard (Maine-et-Loire); M. le comte de Geloës, à la Turballe (Seine-Inférieure); M. Mignot (Maurice), à Louviers (Eure); Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère); médailles de bronze, M. Eluère (Louis); M. Hédiges (Rodolphe), à Vars (Charente); M. Gauchotte, à Courcelles-aux-Bois (Meuse); mentions honorables, M. Garnier, à Cintrey (Haute-Saône); M. Chandora, à Leuhan (Finistère); M. Grandjean-Martin, à Mennessis (Aisne); M. Bouju (F., à Montfort-le-Rotrou (Sarthe).

6e *catégorie.* — *Bondons, Malakoff et Gournay, dits « A tout bien ».* — Médaille d'or, M. Fournier, à Saint-Martin-l'Hortier (Seine-Inférieure); médailles d'argent, M. Maltrejean (Alexandre), au Mesnil-Mauger (Seine-Inférieure); M. Helluin (B.), à Baillolet (Seine-Inférieure); M. Duval-Lavandier, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure); M. Sageot (Alfred), à Neuville-Ferrière (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Goust (François), au Mesnil-Mauger (Seine-Inférieure); M. Caulle (Jules), à Serqueux (Seine-Inférieure); M. Peudevin (Alphonse), au Mesnil-Mauger (Seine-Inférieure); M. Duval-Decaux, à Sommery (Seine-Inférieure); M. Bultel (A.), à Bouelle (Seine-Inférieure); M. Jolly (Edouard), à Neuville-Ferrières (Seine-Inférieure); Mme veuve Louis, à Neuville (Seine-Inférieure); M. Antil (Henri), à Menonval (Seine-Inférieure).

7e *catégorie.* — *Mont-Dore, Pont-l'Evêque, Mignot, etc* — Médaille d'or, M. Gaillard (Jules), à Authieux-sur-Calonne (Calvados); médailles d'argent, M. Domnesque (Eugène), à Moyaux (Calvados); Ecole de laiterie de Kerliver; médailles de bronze, M. Bouju (F.), à Montfort-le-Rotrou (Seine-Inférieure); M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges).

8e *catégorie.* — *Livarot, Rollot, Maroilles, Langres et Void.* — Médaille d'or, M. Beliot (Eugène), à Bleraincourt (Vosges); médaille d'argent, M. Paul (C.), à Etroeungt (Nord); médailles de bronze, M. Moraine, à Heurtevent (Calvados); M. Lavocat-Renaud, à Genevrières (Haute-Marne).

9e *catégorie.* — *Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgogne, Macquelines, Thury.* — Médaille d'or et médaille d'argent, non décernées; médaille de bronze, M. Roussineau Buflereau (Valentin), au Bardon (Loiret).

10e *catégorie.* — *Géromé ou Gérardmer, Munster.* — Médaille d'or, M. Mathieu (Constantin), à Deveimont (Vosges); médaille d'argent, Ecole pratique d'agriculture et de Laiterie de Saulxures-sur-Moselotte (Vosges); médailles de bronze, M. Bellot (Eugène); Ecole pratique d'agriculture et de Laiterie de Saulxures-sur-Moselotte; M. Gérard (Eugène), au Tholy (Vosges).

11e *catégorie.* — *Fromages divers non compris dans les catégories ci-dessus.* — Médaille d'argent grand module, M. Bédaride (J.-B.), à Choumbey-les-Choiseul (Haute-Marne); médaille d'argent, M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Noël Guillieu (Auguste), à Villiers (Loir-et-Cher); M. Grandjean (Arsène), à Beaumont (Haute-Savoie).

2e *division.* — *Fromage à pâte ferme.*

1re *classe.* — *Fromages pressés.* — 1re *catégorie.* — *Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis.* — Médaille d'or, Société des caves et des producteurs réunis de Roquefort (Aveyron); médailles d'argent, MM. Sarrouy, Trémolet et d'Hauterives, à Roquefort (Aveyron).

2e *catégorie.* — *Cantal, Laguiole et autres fromages de l'Auvergne.* — Médaille d'or, M. Barral, (Joseph), à Saint-Chély-d'Aubrac (Aveyron); médailles d'argent, M. Bougon (Pierre-Sébastien), à Laqueille (Puy-de-Dôme); M. Ceuraud (François), à Saint-Chély-d'Aubrac (Aveyron); médailles de bronze, M. Cayla (Alexandre), à Laguiole (Aveyron); M. Seroude, jeune, à Riom-ès-Montagnes (Cantal).

3e *catégorie.* — *Fromages divers non compris dans les deux catégories ci-dessus.* — Médaille d'or, M. Bacy (Delphin), à Méteren (Nord); médailles d'argent, M. Besnier-Legoupil, à Saint-Hilaire-du-Harcouët (Manche); M. Blanchard, à Quéven (Morbihan); MM. Desmarescaux frères, à Caestre (Nord); médaille de bronze, Fromagerie de l'Etoile.

2e *classe.* — *Fromages cuits et pressés.* — 1re *catégorie.* — *Gruyère (Producteurs et cavistes).* — Médaille d'or, M. Stoubre (Jean), à Villaz

(Haute-Savoie); médailles d'argent, Syndicat des fromagers de la Haute-Savoie, à Annecy; Fruitière de Naisey (Doubs); médailles de bronze, Fruitière-école de Pringy (Haute-Savoie); Fruitière-école de Seyssel (Haute-Savoie).

2e *catégorie. — Fromage des Pyrénées.* — Médaille d'or, M. Gérard-Saint-Blancart, au Bouscat (Gironde).

3e *catégorie. — Fromages pressés et cuits (non compris dans les catégories précédentes).* — Médaille de bronze, M. Stoubre.

3e DIVISION. — *Fromages de chèvre et de brebis (non compris dans les catégories précédentes).* — Médailles de bronze, M. David (Edgard), à Tournon-Saint-Martin (Indre); M. Idelon (Emilien), à Saint-Julien-en-Verçois (Drôme).

EXPOSANTS MARCHANDS

Médailles d'or, M. Colin (Henri), à Paris; M. Fallet (Georges), rue du Banquier, 11, à Paris; médailles d'argent, M. Granger (Jules-Albert), rue Saint-Lazare, 104, à Paris; M. Roger (Albert), rue des Bourdonnais, 38, à Paris; M. Bornette (Philibert), rue Mothieu, 27, à Saint-Ouen (Seine); M. Roulleau, rue Pierre-Lescot, 2, à Paris; médailles de bronze, M. Portier (Eugène), rue d'Amsterdam, 40, à Paris; M. Roussel (Emile), rue Montmartre, 73, à Paris.

PRIX D'HONNEUR

Médaille d'or grand module, M. Proffit (Charles), à Oissery (Seine-et-Marne), pour son lot de fromage à pâte molle.

Beurres.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re DIVISION. — *Beurres frais.*

1re *classe. — Beurres de Normandie.* — 1re *catégorie. — Beurres de provenance du rayon d'Isigny et de Bayeux.* — Médaille d'or, M. Picquenart (Alphonse), à Saint-Germain-du-Pert (Calvados); médaille d'argent grand module, M. Le Coq (Léon), à Lingèvres; médailles d'argent, M. Neel (Georges), à Gefosses-Fontenay; M. Bazire (Désiré), à Montfiquet (Calvados); M. Vautier (César), à Sully; M. Cathrin (Philippe), à Cardouville; M. Leroux (François), à Saint-Martauf; médailles de bronze, M. Lepage (Marcel), à Cottin; M. Cathrin (Michel), à Cardouville; M. Barbey (Jules), à la Cambe (Calvados); M. Cuérard (Jules), à Cartigny-l'Epinay; M. Le Breton (Henry), à Neuilly-la-Forêt; M. Pelcoq (Désiré), à la Folie par Bernesey (Calvados).

2e *catégorie. — Beurres de provenance du rayon de Gournay.* — Médaille d'or, M. Cuel, à Longmesnil (Seine-Inférieure); médaille d'argent grand module, M. Dubuc (Jean-Baptiste), fils, à Riberpré; médailles d'argent, M. Guignant (Henri), au Thil-Riberpré; M. Danjour (Alfred), fils, à la Bellière (Seine-Inférieure); M. Lhuillier-Ferel, à Campainville; médailles de bronze, M. Decorde (Sébastien), au Fossé; M. Guignant (Alfred), au Fossé; M. Campagne, fils, à Mesnil-Mauger; M. Guignant (Armand), à la Bellière; M. Petit (Athanase), à Saint-Michel-d'Alescourt; M. Guignant-Tulle, au Fossé.

3e *catégorie. — Beurres de provenances normandes autres que celles ci-dessus désignées.* — Médaille d'or, M. Jean (Albert), à Cretteville (Manche); médaille d'argent, M. Barassin (G.), à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados); médailles de bronze, M. Auvray (Alexandre), à Saint-Hilaire-Petit-Ville (Manche); M. Brohier (Antonin), à Dives-sur-Mer (Calvados); M. Outters (Ernest), à Fronouville, par Argences (Calvados).

2e *classe. — Beurres de Bretagne.* — Médaille d'or, laiterie coopérative de Montreuil-sur-Ile (Ille-et-Vilaine); médaille d'argent, M. Relboch (Charles), à Kervern (Finistère); médailles de bronze, M. Huet (Ollivier), à Sérignac; M. Leroy (Henry), à Bourillet (Côtes-du-Nord); M. Pouey (Henri), à Janz (Ille-et-Vilaine).

3e *classe. — Beurres de Flandre.* — Médaille d'or, M. Pierron Fligny (Ardennes); médaille d'argent, M. Philippe (Thomas), à Regniowez (Ardennes); médailles de bronze, M. Bisiau (P.), à Vertignieul par Romeries (Nord); laiterie de Bergues-sur-Sambre (Aisne).

4e *classe. — Beurres des Charentes et de la Gironde.* — Médaille d'or, M. Sauvaître (Augustin), à Chamouillac (Charente-Inférieure); médailles d'argent, laiterie coopérative de Muron (Charente-Inférieure); laiterie coopérative de Saint-Martin de la Coudre (Charente-Inférieure); médailles de bronze, laiterie coopérative de Port-d'Envaux (Charente-Inférieure); laiterie coopérative de Taugon (Charente-Inférieure); laiterie d'Ecoyeux (Charente-Inférieure); M. Chasteneuf et Ce, à Saint-Bonnet (Seine-Inférieure).

5e *classe. — Beurres du Poitou et de la Vendée.* — Médaille d'or, M. Réau (Omer), à Riblaire (Deux-Sèvres); médailles d'argent, laiterie coopérative de Maillezais (Vendée); laiterie coopérative de Saint-Loup-sur-Thouet (Deux-Sèvres); médailles de bronze, laiterie coopérative de Damvix (Vendée); laiterie coopérative de Saint-Maxire (Deux-Sèvres); laiterie coopérative d'Echiré (Deux-Sèvres); laiterie coopérative de Saint-Ouenne (Deux-Sèvres).

6e *Classe. — Beurres d'autres provenances que les précédentes.* 1re *catégorie. — Beurres en mottes ou en paniers.* — Médaille d'or, M. Blain à Saint-Epain (Indre-et-Loire); médailles d'argent, M. Dulion (A.), à Langeais (Indre-et-Loire); Fruitière école de Seyssel (Haute-Savoie); M. Eluere et Cie, à Champigny-sur-Vandre (Indre-et-Loire); médailles de bronze, M. Champagne (Alexandre), aux Essarts-les-Sézanne (Marne); M. Vaillant (Michel), à Oisemont (Somme); M. Calipel et Cie à la Batteuse par Maiche (Doubs).

2e *catégorie. — Beurres en livres dits « de ferme ».* — Médaille d'or et d'argent, non décernées; médailles de bronze, M. Leroy (Pierre-Jules), à Blois (Loir-et-Cher); M. Hutin-Gillard, à Bovée, (Meuse).

2e *division. — Beurres demi-sel et salés de toutes provenances.*

Médaille d'argent, M. Leroy (Henry); médaille de bronze, Mme Couturier (A.), directrice de l'école de laiterie de Kerliver (Finistère); M. Le Cren (Jean-Marie), à Cardan (Morbihan).

EXPOSANTS MARCHANDS.

Division unique. — Beurres marchands pour l'exportation ou la vente à l'intérieur.

Médailles d'or, non décernées; médailles d'argent grand module, non décernées; médailles

d'argent, non décernées ; médailles de bronze, M. Haupois, rue des Bergers, 31, à Paris; M. Mouron (Louis), rue du Faubourg-Saint-Denis, 11, à Paris; M. Perrel, à la Chapelle-Chaussée (Ile-et-Vilaine); médailles de bronze, non décernées.

PRIX D'HONNEUR.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

Médaille d'or grand module, non décernée.

EXPOSANTS MARCHANDS

Médaille d'or grand module, Exposition collective de la Charente et du Poitou.

Produits agricoles divers.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re *division. — Céréales. — Froment, orge, avoine, seigle, maïs, millet, sarrazin, etc.)* — Médailles d'or, M. Laurent-Mouchon (Ferdinand) à Orchies (Nord); M. Perrin (Achille), à Pommeuse (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Riçois (Auguste), à Moresville, commune de Flaccy (Eure-et-Loir); M. Monmirel, à Villiers-le-Sec (Seine-et-Oise); M. Garcenot (Alfred), à Arc-sur-Tille (Côte-d'Or); M. Parel (Victor-Théophile), à Bellevue, commune d'Amillies (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Garenne (Louis), à Saint-Laurent-Perrigny, par Gilly-sur-Loire (Saône-et-Loire); M. Tréfault (Constant), aux Chézeaux, commune de Villedieu-sur-Indre (Indre); M. Logeois (François), à la Turmellière commune de Cossé-le-Vivien (Mayenne); M. Noblet (Alfred), à Jouval (Ardennes).

2e *division. — Plantes légumineuses fourragères. — Plantes de prairies artificielles et naturelles.*

Médaille d'or, M. Laurent-Mouchon; médailles d'argent, M. Perrin (Achille); M. Tréfault; médailles de bronze, M. Garcenot (Alfred); M. Logeois (François); M. Parel (Victor-Théophile).

3e *division. — Racines fourragères et tubercules. Betteraves, carottes, rutabagas, choux-raves, navets et racines fourragères diverses, pommes de terre batates ou patates douces, ignames et autres tubercules alimentaires).*

Médaille d'or, M. Rigault (Hyacinthe), à Groslay (Seine-et-Oise); médailles d'argent, M. Compoint (Vincent-Guillaume), rue du Landy, 33, à Saint-Ouen (Seine); M. Garcenot (Alfred); M. Poulet (Georges), à Jaulzy (Oise); M. Garenne (Louis); médailles de bronze, M. Logeois (François); M. Parel (Victor-Théophile); M. Tréfault.

4e *division. — Plantes industrielles. — Plantes oléagineuses, plantes textiles, houblons, betteraves à sucre, plantes à parfums, plantes médicinales, plantes industrielles diverses.*

Médailles d'or, M. Benoist (Oscar), à Cloches, commune de Bontigny (Eure-et-Loir); M. Duriez-Sarrazin (Albert-Charles), à Flines-les-Roches (Nord); médailles d'argent, M. Laurent-Mouchon (Ferdinand); M. Butin (Jacques), à Louchy-Montfaud (Allier); MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, médailles de bronze (M. Luche (Ernest), à Auxy (Loiret); Mme veuve Bertrand-Létriliart, à Seuilly-sous-Laon (Aisne).

5e *division. — Fruits oléagineux et huiles. Olives comestibles, huiles d'olives fruitées ou non fruitées huiles diverses comestibles.*

Médailles d'or, M. Abel fils, à Toulon (Var); M. Leydet (Victor) aîné, à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône); Médaille d'argent grand module, MM. Biet fils aîné et Barral, à Salon (Bouches-du-Rhône); médailles d'argent, M. Butin (Jacques); M. Guillemin (Achille), au Village, commune de Vercoiran (Drôme); médailles de bronze, M. Anastay et Cie, à Salon (Bouches-du-Rhône) M. Pianelli (Louis), à Olmeto (Corse).

6e *division. — Miels, cires et hydromels.*

Rappels de médaille d'or, M. Duviquet (Léon), à Trilport (Seine-et-Marne); M. Maurice (Léopold), villa Monceau, no 7, à Paris; M. Pommery (Edmond), à Nouvion-en-Thiérache (Aisne); médailles d'or, M. Lefèvre (Émile), à Fraucastel (Oise); M. Malézé (Louis-Eugène), à Nogentel (Aisne); médailles d'argent grand module, M. Fricotté (Louis-Alexandre), à Heudicourt (Eure); M. Vesque (O.), à Andilly (Seine-et-Oise); médailles d'argent, M. Delacroix (A.), à Reims (Marne); M. George (Alphonse), à Caurel (Marne); M. Verrier-Charlier, à Bault-sur-Suippe (Marne); M. Sonnier (Victor-Martin), à Charny (Seine-et-Marne); médaille de bronze, M. Pourcelle (Émile), à Cantigny (Somme); M. Godon (Auguste), à Champlay (Yonne); M. Schneider (Frédéric), à Villeroy (Seine-et-Marne); M. Willamme (Ernest), à Rousies (Nord); M. Arnaud (François), à Termignon (Savoie); M. Plailly (Eugène), à Cuisy, par Juilly (Seine-et-Marne): M. Fournier (A.), à Monnerville, par Angerville (Seine-et-Oise); M. Salmon Alexandre-Casimir), rue des Acacias, no 8, à Paris.

EXPOSITIONS COLLECTIVES

Diplôme de médaille d'or, Société d'apiculture de Reims.

7e *division. — Produits séricicoles (Cocons de soie. — Soie grège.)*

Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. André (Ernest), rue Carnot, no 62, à Mâcon (Saône-et-Loire); non décernée.

8e *division. — Produits divers.*

Rappel de médaille d'or, M. Picard (Alexandre), à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise); médaille d'or, M. Bruneau (Désiré), à Bourg-la-Reine); médailles d'argent, M. Boucher, avenue d'Italie, no 7, à Paris; M. Lecointe, à Louveciennes (Seine-et-Oise); M. Bachelerie (Ch.), boulevard Haussmann, no 32, à Paris; médailles de bronze, M. de Roca (Jean), à Villemolaque (Pyrénées-Orientales); M. Carnet (Léon), au Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne); M. Sarcé (Urbain-Jean), à Pontvallain (Sarthe); M. de Sèze, à Cour-Cheverny (Loir-et-Cher).

PRIX D'HONNEUR

Médaille d'or grand module, M. Picard (Alexandre), à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise).

RAPPEL DE PRIX D'HONNEUR

M. Gagné (Honoré), rue du Fort, no 12, à Aubervilliers (Seine), pour leurs lots de produits agricoles.

Concours d'horticulture.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re *division. — Plantes vivantes. — 1re classe.*

— *Plantes vertes d'ornement et de pleine terre.* (*Cèdres, cyprès, thuyas, lauriers, fusains, etc.*) — Médailles d'or, M. Defresne (Honoré), à Vitry (Seine); M. Bruneau (Désiré), à Bourg-la-Reine (Seine); MM. Croux et fils, au Val-d'Aulnay commune de Châtenay (Seine); médaille d'argent, grand module, M. Paillet fils, à Chatenay (Seine); médailles d'argent, M. Rothberg (Adolphe), rue Saint-Denis, n° 2, à Gennevilliers (Seine); M. Moser, rue Saint-Symphorien, n° 1, à Versailles (Seine-et-Oise); M. Lecointe, à Louveciennes (Seine-et-Oise); M. Boucher, avenue d'Italie, à Paris; Mme veuve Chantin et fils, avenue de Châtillon, à Paris; médailles de bronze, M. Carnet (Léon), au Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne); M. Derudder (Jacques-Armand), rue Saint-Charles, n° 14, à Versailles (Seine-et-Oise); M. Lellieux, rue Navier, à Paris.

2e *classe.* — *Plantes fleuries.*

1re *catégorie.* — *Plantes bulbeuses.* (*Cyclamens, jacinthes, tulipes, crocus, anémones, renoncules, muguet de mai, etc.*) — Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie; médailles d'argent grand module, non décernées; médailles d'argent M. Millet fils, à Bourg-la-Reine (Seine); non décernées; médaille de bronze, non décernée.

2e *catégorie.* — *Plantes non bulbeuses.* (*Primevères, violettes, cinéraires, œillets, hellébores, etc.*) — Médailles d'or, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie; M. Millet fils: médailles d'argent, grand module, M. Dugourd (Jean-Pierre), rue Auguste-Barbier, n° 16, à Fontainebleau (Seine-et-Marne); M. Caulier, horticulteur, à Beauvais (Oise); médaille d'argent, non décernée; médaille de bronze, non décernée.

3e *catégorie.* — *Arbustes d'ornement forcés.* — Médailles d'or, M. Paillet (L.), fils, à Châtenay (Seine); MM. Croux et fils; médailles d'argent grand module, M. Defresne (Honoré), fils, à Vitry (Seine); M. Lellieux (Félix); médailles d'argent, M. Boucher (Georges), avenue d'Italie, n° 164, à Paris; MM. Lévêque et fils; M. Nicklaus, n° 23, avenue Rouget-de-l'Isle, à Vitry sur-Seine: médailles de bronze, non décernées.

3e *classe.* — *Plantes forcées cultivées pour leurs fruits.*

1re *catégorie.* — *Raisins en pots.* — (Pas d'exposants.)

2e *catégorie.* — *Ananas, fraisiers à fruits.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent grand module, M. Meslé (V.), au château de Migneaux, commune de Poissy (Seine-et-Oise); médaille d'argent, non décernée; médailles de bronze, M. Montchicourt (G.), à Hardricourt (Seine-et-Oise).

2e DIVISION. FLEURS COUPÉES DE LA RÉGION DU MIDI.

Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, MM. Vilmorin et Andrieux et Cie; M. Clarion (Ernest), à Ollioules (Var); médailles de bronze, non décernées.

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art à M. Paillet (L.) fils, à Châtenay (Seine), pour beau lot de plantes ou de fleurs vivantes.

3e DIVISION. — FRUITS FRAIS ET SECS.

1re *classe.* — *Fruits frais.*

1re *catégorie.* — *Raisins.* — 1re *sous-catégorie.* — *Raisins conservés* (Exposants hors concours). — 2e *sous-catégorie.* — *Raisins de culture forcée* (exposants hors concours).

2e *catégorie.* — *Pommes et poires de table.* — Médailles d'or, M. Chevalier (Pascal), à Bagnolet (Seine); M. Dupont (Pierre), à Montreuil-sous-Bois (Seine); médailles d'argent grand module, M. Bureau (Alphonse), à Rosny-sous-Bois (Seine); M. Rothberg (Adolphe), à Gennevilliers (Seine); médailles d'argent, M. Pagnond (Auguste), à Montreuil (Seine); M. Brochard (A.), à Tournon (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Butin (Jacques); M. Jourdain (Jean-Baptiste), à Maurecourt (Seine-et-Oise).

3e *catégorie.* — *Pommes et poires à cidre.* — Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, non décernées; médaille de bronze, M. Verhille (Ambroise), à la Fosse (Orne).

4e *catégorie.* — *Pêches, prunes, cerises, etc.* (pas de produits présentés).

5e *catégorie.* — *Oranges, mandarines, citrons, cédrats, etc.* — Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, non décernées; médaille de bronze, M. Uzureau (Adonis), à Juzic (Lot-et-Garonne).

2e *classe.* — *Fruits secs.*

Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. Gemaud (Emile), à Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise); M. Butin (Jacques); médaille de bronze, M. Menaud (Jean-Elie), à Montflanquin (Lot-et-Garonne).

4e DIVISION. — LÉGUMES FRAIS ET SECS.

1re *catégorie.* — *Légumes forcés ou provenant du Midi de la France.* — Médailles d'or, MM. Vilmorin-Andrieux; M. Compoint (Vincent), à Saint-Ouen (Seine); médaille d'argent grand module, non décernée; médaille d'argent, M. Gagnet (Honoré), à Aubervilliers (Seine); médaille de bronze, non décernée.

2e *catégorie.* — *Légumes de saisons.* — Médaille d'or, M. Buisson (Victor), à Montreuil-sous-Bois (Seine); médaille d'argent grand module, M. Pruniot (Louis), à Montreuil-sous-Bois (Seine); médaille d'argent, M. Gagnet (Honoré), à Aubervilliers (Seine); médaille de bronze, non décernée.

3e *catégorie.* — *Légumes secs* (*pois, haricots, lentilles, etc.*) — Médaille d'argent grand module, non décernée; médailles d'argent, non décernées; médailles de bronze, M. Lecœur (Georges), à Limours (Seine-et-Oise); M. Benard (Léon), à Sarcelles (Seine-et-Oise).

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art, à M. Compoint, à Saint-Ouen (Seine), pour l'ensemble de son exposition.

Concours de plantes et produits

de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la floriculture de l'Algérie et de la Tunisie.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re SECTION. — ALGÉRIE.

Médaille d'or grand module, Comice agricole d'Alger; médailles d'or, M. Claret (Edouard), à Chabet-el-Ameur commune d'Isserville (Alger); M. Barbara, à Blidah; médailles d'argent grand module, M. Borel (Charles), à Sidi-Abdelahdi, commune de Oued-Amizou (Constantine); M. Bou-

tié (Joseph), à Aïn-Tédelès (Oran); M. Chanteloube, rue de la Liberté, n° 6, à Alger; M. Meyer (Joseph), à Draria (Alger); M. Riquet, rue d'Assas, n° 70, à Paris; médailles d'argent, M. Marchal (Auguste), à Akbou (Constantine).

EXPOSITIONS COLLECTIVES.

Diplôme de médaille d'or, Compagnie algérienne, à Aïn-Regada, commune de l'Oued-Zenati (Constantine).

2e SECTION. — TUNISIE.

Médaille d'or grand module, direction de l'Agriculture et du Commerce, à Tunis; médailles d'or, M. Bonau (Elie), à Tunis; Société des huileries sfaxiennes, à Sfax; M. Béna (D.), à Sfax; médailles d'argent grand module, M. Genevay (Z.), à Tunis; M. Muzart (Pierre), palais Khazuadar, au Bardo; médailles d'argent, M. Azria (J. et N.), à Sfax; MM. Barfara frères, à Sfax; MM. Crété et Cie, à Crétéville; MM. Epinat et Novak, à Mehdia; M. Glandut (Séraphin), à Sfax; Jardin d'essai, à Sfax; M. Lumbroso (Eugène), à Mehdia; MM. Portelli (Jean) et fils à Sfax; médailles de bronze, M. Charrin (Amédée), à Souk-el-Kemis; M. Condamine (Louis), à Haman-el-Lif; M. Ventre (M.) et fils, à Tunis.

Concours de plantes, produits, spécimens. procédés d'exploitation du sol et des eaux, matériel, modèles, plans, cartes, dessins. etc., des colonies françaises autres que l'Algérie et des pays soumis au régime du protectorat français autres que la Tunisie.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Médaille d'or grand module, Société agricole et commerciale du Bas-Ogoué (Congo français); médaille d'or, M. Fanton (Francis); rue Saint-Paul, n° 17, à Paris; M. Ricard (Edouard), rue Amélie, n° 7, à Paris; médaille d'argent grand module, M. Lacôte, à Orléans.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Produits agricoles divers. — Horticulture.

Médailles d'or, M. Vilmorin-Andrieux et Cie; M. Salmon (Alexandre-Casimir), à Paris; Société des cires françaises, à Montluçon; Mme Duchêne (Marie), à Vanves (Seine); M. Maire (Louis), à Levallois-Perret (Seine); médailles d'argent grand module, M. Oudinot (Emile), à Paris; M. Delahaye (Adolphe), à Paris; M. Chorier, rue du Helder, à Paris; M. Ligier (Charles), à Paris; médailles d'argent, M. Descroix (Charles), à Paris; M. Loyauté (Augustin), à Saint-Aignan; M. Lagache (G.), à Paris; M. Cahen (Gaston), à Issy-les-Moulineaux; M. Cambon (Jean), à Paris; Mlle Manet (Marie), à Paris; M. Pessoz (Marcellin), à Paris; M. Verdier (Jean), à Paris; M. Kaezka, rue Saint-Martin, n° 8, à Paris; médailles de bronze, Mme Buisson (Marie), à Paris; M. Verdier (Léopold), à Coulaures.

Collections ou plus beaux lots exposés par des importateurs ou marchands de la métropole, des colonies, ou des pays de protectorat. — (Plantes et produits de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la floriculture).

Rappel des récompenses antérieures, M. Michotte, rue Condorcet, n° 21, à Paris); rappel de médaille d'or, M. Fanton, cour Louis-Proust, n° 22, à Paris; médaille d'or, M. Du Val (Charles), rue Jacques-Dulud, n° 59, à Neuilly (Seine); médailles d'argent, M. Vanel, boulevard du Montparnasse, n° 144, à Paris; M. Coutant (Alfred), boulevard Beaumarchais, n° 90, à Paris; rappel de médaille de bronze, M. Lassalle, rue Muller, n° 19, à Paris; médailles de bronze, M. Hochard (Arthur), rue Amélie, n° 7, à Paris; M. Monin (G.-O.), rue des Camélias, n° 7, à Paris; M. Barbier (Georges), rue du Havre, n° 3.

PRIX D'HONNEUR.

Médaille d'or, grand module, non décernée.

Concours spécial d'appareils, dispositifs et procédés propres à garantir les ouvriers des accidents occasionnés par les machines à battre.

Médaille d'argent grand module, M. Guichard-Dozier, à Troyes, pour l'appareil protecteur appliqué à la machine à battre en travers.

Mention honorable, Société française de matériel agricole et industriel, à Vierzon (Cher), pour l'appareil protecteur appliqué à la machine à battre.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 23 mars 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Bouquet de la Grye* lit un long mémoire sur les avantages des moulins Schweitzer.

— *M. le comte de Luçay* rend compte des travaux et des vœux émis lors de la dernière session générale annuelle de la Société des Agriculteurs de France.

— *M. Ringelmann* rend compte des résultats donnés par le premier concours spécial relatif aux appareils, dispositifs et procédés de prévention des accidents (appareils applicables aux machines à battre), organisé au concours général agricole. M. Ringelmann décrit au tableau les systèmes qui avaient été exposés par différents constructeurs. Cette communication est vivement applaudie par les membres de la Société.

Les importations en France de chevaux américains.

— *M. Lavalard* demande à protester contre quelques-uns des considérants par trop pessimistes du vœu émis par la Société des Agriculteurs de France au sujet des droits de douane proposés pour les chevaux étrangers :

« Considérant que l'élevage du cheval, qui est une des principales sources de la richesse nationale, est profondément atteint par l'importation considérable des chevaux étrangers, presque tous venant de l'Amérique; et que cet envahissement a pour

conséquence la mévente de nos chevaux français et l'avilissement de leurs prix ;

« Que sur les foires françaises, notamment depuis six mois, les deux tiers des chevaux ne trouvent plus d'acquéreurs et que le tiers vendu a subi une diminution de 40 0/0 sur sa valeur réelle et normale, par suite des bas cours de vente des chevaux américains, etc. »

M. Lavalard n'est nullement de cet avis. Pour lui, au contraire, l'importation des Etats-Unis est presque insignifiante ; les bons chevaux américains se vendent très cher. Le prix des chevaux de service, en France, loin de diminuer, augmente. On parle des foires de chevaux ; ces foires n'existent pour ainsi dire plus, on achète surtout dans les fermes. Quelle est l'importation des chevaux étrangers en France ? Elle s'est montée, en 1897, au chiffre de 30,000 environ, venant d'Angleterre, de Belgique, d'Autriche, d'Italie et d'Amérique, mais de ce dernier pays nous recevrions, d'après M. Lavalard, au plus 4,000 chevaux dont 1,500 à 1,800 sont vendus à Paris. On ne peut donc pas dire qu'ils viennent faire concurrence sérieuse au cheval français. Du reste, les prix de vente sont plus élevés que jamais ; les chevaux de camionnage que l'on se procurait, il y a quelques années, pour 1,400 ou 1,500 fr. valent aujourd'hui 1,800 fr.

Le bon cheval américain ne se vend pas à bas prix, on le paie à Paris de 1,500 à 1,600 fr.; cela se comprend, si on songe que pour l'amener en France, il a coûté, de frais de transport et autres, de 400 à 500 fr. En Angleterre, à la dernière vente de Glascow, le cheval de service américain s'est vendu de 963 fr. à 1,119 fr. : les chevaux de taille moindre ont été payés 759 fr. On a parlé d'énormes chargements de chevaux d'Amérique pour l'Europe. Le plus gros chargement est parti de Chicago, le 20 février dernier, il comprenait 748 animaux qui ont été vendus à Londres et à Anvers de 1,000 à 1,200 fr.

Depuis 3 ans, M. Lavalard a cherché à acheter des chevaux américains pour la cavalerie des omnibus : il n'a pu en trouver que 12 répondant au type qui est nécessaire pour ce travail, et encore a-t-il dû les placer dans des services légers.

Le cheval américain n'a pas les qualités de notre cheval de trait français, celui-ci n'a pas à craindre la concurrence étrangère.

Mais M. Lavalard reconnaît que s'il y a crise dans l'élevage, c'est pour le cheval de selle ; et la triste situation de cet élevage spécial tient aux méthodes d'achat de la remonte ; la guerre achète les poulains de deux ans et demi à trois ans. Aussi l'éleveur ne cherche plus à garder de chevaux de quatre et cinq ans dans sa ferme, et si on veut une bête d'attelage de cet âge, on n'en trouve plus. C'est là une très grave situation. Que fait-on alors ? on achète à l'étranger ces chevaux de quatre à cinq ans tout dressés, et ce ne sont souvent que des chevaux nés en France, achetés poulains par des marchands anglais, belges, allemands, qui nous les revendent à gros bénéfice.

Il y a enfin un considérant du vœu cité plus haut sur lequel M. Lavalard tient également à protester : c'est le suivant :

« Considérant que la France produit plus de chevaux que n'en demande sa consommation, laquelle est appelée à diminuer chaque jour davantage par l'application des nouveaux systèmes de traction : vapeur et électricité. »

M. Lavalard ne craint nullement que la bicyclette, les automobiles, la traction mécanique fassent diminuer le nombre des chevaux : bien au contraire, il en sera de ces nouveaux modes de transport comme des chemins de fer ; le mouvement engendre le mouvement, plus on transportera de voyageurs, de marchandises sur différents points, plus il faudra de systèmes de transport de toute sorte pour venir les reprendre.

A Londres, il y a deux métropolitains, la traction mécanique à électricité, à vapeur est très développée, les automobiles également. Or l'effectif des chevaux de la cavalerie des omnibus de cette ville, loin de diminuer, augmente ; il était il y a quelques années de 9,000 à 10,000, il est maintenant de 14,600.

M. Lavalard proteste enfin contre la demande d'apposer une marque au fer rouge sous la crinière de tous les chevaux entrant en France. De quel droit tarer ainsi des animaux ? On demande une quarantaine, mais contre quelle maladie contagieuse ? La morve, on n'en a signalé aucun cas. — Il faut prendre garde aux mesures de représailles qui seraient exercées contre nos produits exportés.

Par contre, M. Lavalard est heureux de voir affirmer ce qu'il a si souvent soutenu, « que la France produit plus de chevaux que n'en demande sa consommation... que le cheval français est justement regardé comme le meilleur cheval de guerre ». Cela est très vrai, on ne saurait trop le répéter ; et le jour où cela serait nécessaire, la remonte trouverait en France tous les chevaux dont elle pourrait avoir besoin.

— *M. le comte de Saint-Quentin* ne voudrait pas laisser passer sans les relever les affirmations apportées par M. Lavalard ; les chevaux américains font en ce moment une concurrence très sérieuse à l'élevage français ; leur importation est très importante.

Vers 1880, les Américains, désirant trans-

former leurs races sont venus chercher en France des étalons ; bon an, mal an, ils en achetaient en Normandie de 2,000 à 3,000. Aujourd'hui, ils nous envoient les fils de ces étalons.

Les exportations des Américains en Europe se sont élevées à 40,000 chevaux pour l'année 1897. Si on consulte simplement la statistique des douanes, on trouve que la France en a reçu directement un nombre très faible, un millier environ ; mais cette importation directe n'est pas la seule, elle est de beaucoup la moindre. Les chevaux américains nous viennent d'Angleterre, de Belgique, ils nous sont expédiés des ports de Liverpool, d'Anvers. Qu'on consulte les envois en France de la Belgique et de l'Angleterre: de 3 à 4,000 chevaux en 1890, l'importation est montée à près de 12,000 en 1897, et cette augmentation est due uniquement aux chevaux américains. Le mouvement est encore à son début et cependant il a une répercussion terrible sur les prix. Ce sont, en effet, des animaux de cinq à six ans jetés sur le marché déjà très restreint des chevaux de service ; de là une baisse énorme des cours.

M. Lavalard prétend que les foires n'ont plus d'importance ; mais M. de Saint-Quentin lui cite la foire aux chevaux du premier lundi de carême qui vient d'avoir lieu à Caen : on y avait amené 2,000 chevaux, les éleveurs en ont ramené 1,500 chez eux, faute de trouver acheteur, et c'étaient des chevaux allant prendre quatre ans. Les marchands de Paris n'achètent pas, parce qu'ils sont approvisionnés en chevaux américains, qu'ils ont pu se procurer à des prix très bas, inférieurs à ceux auxquels l'éleveur français peut les leur vendre ; les marchands des autres grandes villes, Bordeaux, etc., sont également pourvus en chevaux américains.

— *M. Bouquet de la Grye* offre, de la part de M. Guyot, un volume sur l'*Histoire de l'Ecole forestière.*

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants nationaux. Dans la section d'économie des animaux, M. Cagny est élu ; M. Barrois est élu dans la section d'histoire naturelle agricole.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 10202 (*Seine-et-Oise*). — C'est plutôt à raison des crises observées chez votre **jument** que d'après la description incomplète des vers qu'elle rend, que nous pensons que ces **vers** sont des **oxyures**, contre lesquels l'alun n'a guère d'action, que nous sachions du moins. Toutefois, il importe de combattre ces vers et nous pensons que le mieux serait de donner chaque matin, pendant quinze jours environ, 1 gramme à 1 gr. 50 d'acide arsénieux. Vous commencerez par 25 centigrammes, puis 50, puis 75, enfin 1 gramme vers le quatrième ou le cinquième jour. Puis, au bout du traitement arsénical, vous administrerez, un matin à jeun, la préparation suivante :

Aloès pulvérisé.........	20 grammes.
Gomme-gutte pulvérisée	5 —
Savon blanc............	8 —
Essence d'anis	1 —

(Sirop de nerprun, quantité suffisante pour faire deux bols assez fermes qui seront donnés successivement à quelques minutes d'intervalle.)

Si vous voulez employer l'alun cristallisé, dont nous ne voyons pas bien l'action comme vermifuge, il faut le donner à la dose de 10 à 15 grammes en poudre fine et mélangé à de la poudre de guimauve ou de la poudre de réglisse. Mais remarquez que nous ne vous le conseillons pas : tel médicament réussit entre les mains de tel praticien qui a pu combiner une préparation que nous ignorons. — (E. T.)

— N° 7242 (*Gard*). — Vous demandez si une **commune** peut revendiquer tous les **chemins** qui se trouvent sur son territoire comme sa propriété exclusive sous le prétexte que ces chemins figurent au cadastre sans numéro.

D'après l'article 3 de la loi du 20 août 1881 *relative au Code rural* (*chemins ruraux*) : « Tout chemin affecté à l'usage du public « est présumé, jusqu'à preuve contraire, « appartenir à la commune sur le territoire « de laquelle il est situé. » Comme on le voit, il n'y a même pas besoin, pour qu'un chemin soit présumé appartenir à la commune, qu'il figure sur le cadastre sans numéro.

Celui qui revendique soit la propriété, soit la possession d'un chemin de cette nature doit donc faire la preuve de son droit et poursuivre la commune, dans le premier cas, devant le tribunal civil et, dans le second cas, devant le juge de paix (art. 7). Le particulier qui revendique la propriété, peut établir son droit non seulement en produisant un titre, mais encore en invoquant la prescription trentenaire, si toutefois le chemin n'est pas légalement reconnu comme chemin rural. En effet, un chemin rural devient imprescriptible lorsqu'il a été reconnu par arrêté de la commission départementale, sur la proposition du préfet, après enquête et sur l'avis du conseil municipal (art. 4). — (V. E.)

— N° 7300 (*Gers*). — Le tronc de jeune frêne dont vous nous avez envoyé un fragment était **attaqué par la chenille du Zeuzera æsculi**. Pour éviter les dégâts de cet insecte, il faut une surveillance assez active. Aussitôt que l'on constate sur le tronc des arbres la présence de trous d'où la sciure est rejetée, on introduit dans ces trous un fil de fer dont l'extrémité est légèrement recourbée. On enfonce le fil aussi avant que possible, puis on le retourne plusieurs fois sur lui-même de façon à blesser ou tuer la larve réfugiée au fond de sa galerie. — (P. L.)

— N° 9456 (*Somme*). — Vous avez un petit bois contigu à celui d'un de vos voisins. Chaque bois a environ 1 kilomètre de long sur 400 mètres de large, et ils se touchent par leur petite largeur; ils sont situés sur une côte. Un cultivateur se plaint à votre voisin des **dégâts causés par les lapins** dans des champs contigus à son bois, mais dont la limite se trouve à 150 ou 200 mètres du vôtre. Ces dégâts se continuent jusqu'à l'extrémité opposée du bois de votre voisin; celui-ci prétend que, les bois se touchant, vous êtes également responsable des dégâts causés par les lapins au-dessous de son bois. Des blés qui sont contigus à votre bois ne sont pas endommagés. Vous demandez si, dans ce cas, vous êtes responsable et dans quelle limite vous l'êtes, car votre voisin prétend que vous l'êtes par moitié. Or, son bois est plus grand que le vôtre et contient trois ou quatre fois plus de terriers.

La question que vous posez est une question de preuve. Si votre adversaire ne prouve pas que les lapins qui ont causé les dégâts viennent de vos bois comme des siens, nous ne croyons pas que vous puissiez être condamné. Si, au contraire, il fait cette preuve, il est probable que vous serez tenu de payer une partie des dommages-intérêts. C'est au tribunal à apprécier et à évaluer la proportion dans laquelle vous auriez à payer cette indemnité. — (G. E.)

— *M. C. L.* (*Indre*). — Vous destinez vos **cerises** et vos **prunes** à l'alambic et vous désirez préserver les arbres qui portent ces fruits contre les dilapidations. Notre première idée était de vous conseiller la bouillie bordelaise ; mais vous nous dites que vous l'avez essayée et qu'elle a mal protégé vos arbres contre les maraudeurs. Nous ne voyons aucune autre substance qui puisse être dangereuse ou désagréable de goût et d'odeur pour ceux qui consommeraient ces fruits, et qui puisse en même temps ne pas nuire à la fermentation ou ne pas nuire à la qualité des alcools distillés. Le meilleur remède est d'avertir la gendarmerie. — (L. L.)

— N° 7186 (*Eure*). — 1° Pour l'**engraissement naturel des volailles** dans l'épinette, il faut leur distribuer, dans leur augette, pendant les quatre ou cinq premiers jours, trois fois par jour, une pâtée de pommes de terre cuites, puis de la pâtée de farines de sarrasin, d'orge, de maïs, de froment, mélangées et délayées avec du petit-lait ou du lait écrémé. Après une dizaine de jours de ce régime, on remplace, en proportion de plus en plus élevée, les farines d'orge d'abord puis de sarrasin, par de la farine d'avoine, qu'on délaie avec du lait pur. Toutes ces pâtées doivent être assez consistantes, sans pourtant être dures. A partir du quatorzième ou du quinzième jour, on ajoute un peu d'avoine en grains à cette pâtée, et l'un des trois repas de pâtée est remplacé par de l'avoine également en grains. Vers le vingtième jour de ce régime, le poulet est suffisamment gras pour le commerce et bon à vendre. Mais quelques-uns sont déjà à point vers le douzième ou le quinzième jour, tandis que d'autres ne le seront qu'après vingt-cinq ou trente jours. — 2° Consultez le *Traité des oiseaux de basse-cour*, par A. Gobin. (Prix : 3 fr. 50) — (Dr H. G.)

— N° 8196 (*Maine-et-Loire*). — Pour entretenir la **chaîne** de votre **pompe** à chapelet, dérouillez-la en la brossant énergiquement avec une brosse dure, laissez-la bien sécher au soleil et peignez-la avec une couche de goudron bouillant ; c'est une opération qu'il faudra faire tous les ans, car le frottement enlèvera la peinture dans les points d'articulation des mailles de la chaîne. — (M. R.)

— 14049 (*Portugal*). — Employez de préférence une **scie circulaire** pour débiter vos planches; mais si le diamètre des arbres dépassait 0m,40 à 0m,50 il faudrait avoir recours à une *scie à ruban*. — (M. R.)

— N° 6428 (*Charente*). — Lorsqu'on veut se débarrasser de la **punaise des lits**, il faut laisser subsister le moins de refuges possibles pour ces insectes. Ces refuges sont les coins obscurs, les fentes des murs ou des boiseries, l'intervalle entre les murs et les tableaux ou autres objets qui y sont suspendus, les vêtements rarement dérangés, les papiers, etc. Beaucoup de punaises se retirent pendant le jour sous le papier qui recouvre les murs de nos appartements, profitant des moindres déchirures pour s'y introduire. D'autres s'installent plus à proximité de leur victime, dans les angles des matelas, là où la toile est repliée plusieurs fois sur elle-même. Il faut visiter toutes ces cachettes, en tuer les habitants et supprimer le plus possible de ces refuges, badigeonner les autres avec une solution au millième de sublimé corrosif. Les angles des matelas seront saupoudrés dans tous leurs replis avec de la poudre de pyrèthre bien

fraiche. Une seconde visite tout aussi minutieuse que la première sera faite trois semaines plus tard. — (P. L.)

— *M. L. M. A.* (*Seine-et-Oise*). — **Destruction des sauves** par le **sulfate de cuivre**; pour préparer votre solution, mettez les cristaux dans un panier maintenu par des bois à la surface de l'eau. — Il faut compter employer 1,000 litres de solution par hectare; il faut donc que toute votre solution soit faite d'avance à la ferme, vous la transporterez aux champs dans des tonneaux en bois. — (M. R.)

— N° 13116 (*Paris*). — 1° Adressez-vous à M. Pilter, 24, rue Alibert, à Paris. — 2° Nous ne pouvons vous donner aucune indication sur le volume d'eau nécessaire aux **irrigations**, car vous ne donnez aucun renseignement concernant le sol, le sous-sol destinés à être arrosés, ni le climat; oui, les béliers hydrauliques sont préférables quand on dispose de la chute et du débit voulus, et on peut en accoupler deux. — (M. R.)

— N° 8351 (*Meurthe-et Moselle*). — Votre père a acheté **une maison** et l'a **louée** avec **promesse de vente** pour un prix déterminé, soit dans le courant du bail, soit à la fin du bail, au choix du locataire, le tout sans que votre mère ait signé : celle-ci, mariée sous le régime de la communauté, est morte en 1895 laissant quatre enfants majeurs et un mineur.

Vous désirez savoir si ses enfants sont forcés d'accepter ce marché et si votre père pourrait ne pas exécuter la promesse de vente en payant un dédit, quoi qu'il n'en soit pas fait mention dans le bail.

Si le bien était la propriété personnelle de la femme, le mari ne pouvait pas l'aliéner sans le consentement de celle-ci. (C. civ., art. 1428). Si, au contraire, le bien appartenait à la communauté, le mari avait le droit de le vendre seul (C. civ., art. 1421).

Votre père n'a aucun moyen légal de répudier la promesse de vente consentie par lui, du moment où il n'y a pas de dédit stipulé dans l'acte; l'article 1134 du Code civil portant : que les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites : qu'elles ne peuvent être révoquées que de leur consentement mutuel, ou pour les causes que la loi autorise; enfin qu'elles doivent être exécutées de bonne foi. — (V. E.)

— *M. M. G.* (*Paris*). — Dans des **terres manquant** à la fois **de chaux et d'acide phosphorique**, l'emploi des **scories** de déphosphoration est tout indiqué. Mais les scories ne peuvent dispenser de l'emploi du fumier qui, lui, est un engrais complet, c'est-à-dire apportant à la fois tous les éléments nécessaires aux récoltes, tandis que les scories ne font que compléter l'action du fumier.

Une dose de 1,000 kilogr. de scories par hectare sera très suffisante ; ces scories peuvent être répandues, puis enfouies par le labour, en même temps que le fumier. — (A. C. G.)

— N° 13943 (*Italie*). — Les **boutures de vignes américaines** greffées sur les vignes d'Europe, conservent leur **résistance** propre au **Phylloxéra**. Cependant on peut en réalité dire que cette résistance est augmentée, car, tant que le porte-greffe européen végétera, il attirera de préférence l'insecte, qui n'envahira l'américain qu'après la mort de ce porte-greffe; mais le bois de l'une et de l'autre vigne ne se trouvera en rien modifié. — (P. M.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

12° SEMAINE, DU 20 AU 26 MARS 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 20 mars	757.4	7.9	9.6	8.7	2.4	0.0	Nord-Est	Gouttes à 9 heures du mat.
Lundi. 21 —	760.1	1.1	10.9	6.0	— 0.1	0.0	Nord-Est	Beau temps.
Mardi. 22 —	752.5	3.0	10.1	5.5	— 0.6	0.0	Nord.	Beau temps.
Mercr. 23 —	753.0	0.0	11.0	5.5	— 0.8	0.2	Nord.	
Jeudi.. 24 —	747.5	1.3	7.4	4.3	— 2.4	0.5	Nord.	Neige et giboulées.
Vendr. 25 —	745.0	— 2.0	4.1	0.6	— 6.5	5.5	Est.	Neige le soir.
Sam.. 26 —	736.1	0.4	2.1	1.2	— 6.4	19.7	Est.	Neige.
Moyennes.....	750.2	1.5	7.9	4.7		25.9	Polaire.	
Ecarts sur la normale....	— 9.8	— 1.0	— 3.2		— 2.2	18.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

On se plaignait de la douceur de l'hiver, de la végétation trop avancée, l'hiver nous arrive aux premiers jours du printemps et le froid a sévi pendant quelques jours avec une intensité désastreuse pour les vignobles du Midi.

Les chutes de neige ont été générales, la gelée a détruit les vignes, trop avancées pour la saison, dans les régions de Perpignan, de Rivesaltes, de Montpellier, Nimes, Lunel, Beaucaire, Roquemaure, Tarascon et autres lieux encore.

Les primeurs et les arbres fruitiers ont été aussi touchés tres fortement. Quant aux autres cultures, elles n'ont pas pâti et ces quelques jours de froid produiront un salutaire effet, L'état des blés est très satisfaisant, aussi bien dans toute l'Europe qu'en France.

Blés et autres céréales. — Les transactions sont toujours des plus restreintes sur nos marchés des départements, puisqu'il n'en peut être autrement. Les cours des blés se maintiennent fermement. Il se fait peu d'affaires en seigles et en orges; les avoines sont en hausse. La meunerie travaille peu, les blés exotiques sont encore plus chers que ceux de France et les farines, très offertes, ne sont pas à un prix en rapport avec celui des céréales.

A Lyon, affaires insignifiantes samedi dernier et prix sans variation. On a coté: blés du Lyonnais, du Dauphiné, du Forez, de Bourgogne, de Saône et-Loire, du Bourbonnais et du Nivernais 29.50 à 30 fr.; de Bresse 29.50 à 30.50 : blé fin d'Auvergne 29 à 30 fr.; godelle d'Auvergne 28 à 28 50 les 100 kilogr., conditions de la place. En provenance du Midi, on payait: blé blanc de la Drôme, 30 à 30.25; d° ordinaire 29,75 en gare Valence ou environs; blé tuzelle 31.50; saissette 31 à 31.25; buisson 30 fr.; aubaine 29 à 29.25 en gare d'Avignon ou autres de Vaucluse. On payait les seigles du rayon de 28.75 à 29.25 et ceux du Forez de 20 à 20.50; les avoines grises du rayon 19.50 et les noires 20 fr.

Dans les ports, les blés étrangers ont donné lieu à des affaires suivies à prix très fermes. Les blés étrangers sont cotés à Bordeaux : roux d'hiver d'Amérique 23.25 à 23.50; Walla 22.75 à 23; Plata 22.25 à 22.50 les 80 kilogr. A Nantes, on cote les blés indigènes de 29.25 à 30.25. On paie au Havre : roux d'hiver Baltimore 22 25; Walla 21.25; Plata 21.25 les 100 kilogr. en entrepôt. A Marseille, les cours des blés tendres se maintiennent avec affaires assez actives, les blés durs à livrer ont fait aussi l'objet de nombreuses transactions. L'arrivage de la dernière huitaine a été de 226.485 quintaux.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la culture était fort peu représentée, tandis que la meunerie et le commerce fournissaient leur contingent habituel.

A défaut de blés indigènes, on se rejette sur ceux de l'étranger, les quelques échantillons présentés de 28 à 28.25 pour les roux et de 29 à 29.75 pour les blancs. On paie encore les blés du Nord et de l'Oise 29 à 29.25 et ceux de la Somme de 28.75 à 29 fr.

Plus de 20.000 quintaux de blés étrangers ont été traités dans cette séance : Walla 21.50 livraison avril; 21.35 mai-juin et 4 d'avril. Le Havre, 21.35 disponible Dunkerque et 21.50 Saint-Nazaire; Californie 22 fr. disponible; roux d'hiver 22.25 à 22.50 disponible les 100 kilogr. en entrepôt.

Les seigles sont toujours peu offerts sur notre place, on les tient de 18 25 à 18.50 et on paie ceux de Champagne 17.50, gare de départ. Demande peu suivie des orges: orges de la Sarthe 17.75 à 18.75; de Beauce 18 25 à 18.50; du Gâtinais 18.50 à 18.75; de Champagne 19 à 20 fr. Les escourgeons de Beauce valent de 19.25 à 19.50, ainsi que ceux du Centre.

Les avoines ont encore haussé de 25 centimes, on cote: belles noires de choix 21.75 à 22 fr.; d° première qualité 21.50 à 21.75; d° ordinaires 21 à 21.25; grises 20.50 à 20.75; rouges 20.25 à 20.50; blanches 18.50 par lots de 50 quintaux au moins, on paie de 25 à 50 centimes en plus pour lots de moindre importance. En avoines étrangères, on cote celles d'Amérique 17.75 à 18 fr., les Liban noires 19 fr. et les Suède 20.25.

Les affaires en maïs exotiques sont bien suivies et à cours fermes : bigarrés d'Amérique 12.50 à 12.75 le Havre ou Dunkerque, 13 fr. Rouen; Danube 11 fr. Rouen. En gare Paris, les bigarrés à 13.50 et le Danube à 14.50.

Les sarrasins continuent à progresser, ils valent actuellement 16 à 16.25 les 100 kilogr.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 65 fr. le sac de 157 kilogr. ou 41.40 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 24 mars, vente difficile du gros bétail surtout sur les sortes inférieures. Perte de 4 à 5 centimes par demi-kilogr. net sur les veaux. Vente difficile des moutons, malgré une hausse sensible des laines au grand marché de Londres. Les cours des porcs se sont relevés de 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 24 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.821	1 028	376
Vaches	442	374	288
Taureaux	212	183	400
Veaux	1.564	1.150	77
Moutons	17.455	16.520	20
Porcs gras	5.137	5.137	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.98 à	1.46	0.51 à	0.91
Vaches	0.88	1.40	0.50	0.89
Taureaux	0.80	1.16	0.40	0.71
Veaux	1.20	2.10	0.74	1.28
Moutons	1.32	1.90	0.71	1.20
Porcs	1.08	1.40	0.70	1.00

Au marché du lundi 28 mars, affaires un peu plus actives sur le gros bétail par suite d'un faible arrivage, les prix ne se sont cependant pas relevés : bœufs charentais 0.69 à 0.72; dorachons 0.64 à 0.68; choletais 0.56 à 0.63; nantais 0.55 à 0.62; vendéens 0.50 à 0.58; bœufs

Pour les veaux, les arrivages sont toujours trop élevés, aussi la vente est mauvaise et les cours se soutiennent péniblement : veaux extra-blancs 1 fr. à 1.05 ; veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.98 à 1.02 ; veaux du rayon de Nogent-sur-Seine 0.95 à 1.05 ; du rayon de Sézanne 0.98 à 1.03 ; de la Haute-Vienne 0.60 à 0.70 ; de l'Oise et de la Somme 0.70 à 0.80 ; de l'Aisne 0.70 à 0.80 ; de la Sarthe 0.78 à 0.90 ; de l'Artois 0.78 à 0.88 le demi-kilogr. net.

Vente active des moutons avec prix soutenus : petits moutons du Centre : bourbonnais, berrichons et nivernais 0.92 à 0.94 ; gascons 0.82 à 0.85 ; solognots 0.88 à 0.90 ; auvergnats 0.90 à 0.92 ; métis tondus légers 0.86 à 0.88 ; d° poids moyen 0.83 à 0.85 ; d° plus lourds 0.76 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Bonne vente des porcs en hausse de 6 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs : bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.55 ; du Centre 0.48 à 0.52 ; bretons du Finistère 0.50 à 0.52 ; de la Mayenne 0.50 à 0.54 ; de l'Aveyron 0.47 à 0.51 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 28 *mars.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.493	2.363	1.42	1.34	1.14
Vaches	688	662	1.38	1.16	1.04
Taureaux	326	299	1.02	0.98	0.84
Veaux	1.261	1.096	1.90	1.80	1.60
Moutons	18.259	17.542	1.84	1.74	1.52
Porcs	2.808	2.398	1.48	1.42	1.36

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.80	0.68	0.57	0.48 à 0.88
Vaches	0.78	0.66	0.53	0.46 0.86
Taureaux	0.67	0.55	0.46	0.39 0.70
Veaux	1.06	0.96	0.86	0.74 1.26
Moutons	1.04	0.98	0.94	0.78 1.12
Porcs	1.02	0.96	0.90	0.76 1.06

Viandes abattues. — Criée du 24 mars.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	0.90 à 2.20	0.70 à 1.46	0.50 à 0.80
Veaux	—	1.40 1.60	1.26 1.36	1.10 1.20
Moutons	—	1.60 1.80	1.40 1.50	1.20 1.30
Porc entier	—	1.28 1.34	1.20 1.26	1.00 1.16

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*
(Les 50 kilogr.)

Taureaux	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs	43.00	43.50	Gros veaux	56.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 530 à 680 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 500 fr. ; picarde 260 à 350 fr. en bons choix. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.55 ; bêtes grasses 0.50 à 0.65 le demi-kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs de pays de 40 à 68 fr. ; veaux 65 à 95 fr. ; porcs de 85 à 92 fr. les 100 kilogr. sur pied ; moutons de pays 70 à 80 fr. les 100 kilogr.

de l'Indre 0.58 à 0.64 ; bœufs de la Nièvre et de Saône-et-Loire 0.60 à 0.66 ; marchois 0.64 à 0.66 ; bœufs de Montmorillon 0.69 à 0.70 ; bourbonnais 0.60 à 0.65 limousins et périgourdins 0.72 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Les bonnes vaches limousines obtiennent presque les mêmes prix que les bœufs, jusqu'à 0.67 et 0.68. Les premières qualités des taureaux ne dépassent pas 0.55.

Chartres. — Porcs gras de 1.30 à 1.35 le kilogr. ; porcs maigres de 45 à 70 fr. ; porcs de lait de 28 à 35 fr. ; veaux gras de 1.80 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait de 25 à 35 fr. ; moutons de 8 à 40 fr. ; vaches de 225 à 375 fr. pièce.

Dijon. — Veaux de 0.86 à 0.98 ; porcs de 1 fr. à 1.08 ; moutons de 1.36 à 1.66 ; vaches de 1.14 à 1.32 ; bœufs de 1.32 à 1.38 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays 134 à 136 fr. ; vaches grasses de 120 à 130 fr. ; d° maigres »» à 90 fr. ; moutons 140 à 155 fr. ; veaux 78 à 88 fr. ; porcs 80 à 100 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs de 1.20 à 1.30 ; vaches de 1.20 à 1.30 ; taureaux à 1.10 ; moutons de 1.60 à 1.75 ; veaux 1.70 à 1.95. Le tout au kilogr. Veaux d'élevage de 35 à 50 fr. pièce.

Lyon. — Porcs de 96 à 106 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris ; bœufs de 125 à 152 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi non compris ; veaux de 85 à 112 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris ; moutons de 145 à 195 fr. suivant provenances.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.35 (viande nette) ; vaches pour la boucherie 0.60 à 1.25 le kilogr. ; vaches laitières et pour herbages 220 à 360 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie 0.83 à 1.50 le kilogr. ; moutons 0.75 à 1.50 le kilogr.

Nîmes. — Bœufs français de 1.15 à 1.25 ; taureaux de 0.95 à 1.10 ; vaches françaises de 0.87 à 1.15 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers ; moutons français 1.55 à 1.67 ; brebis 1.15 à 1.30 ; agneaux de champ 0.70 à 0.87 ; agneaux de lait 0.90 à 1 fr. ; veaux de 0.70 à 0.90 ; porcs 1 fr. à 1.04. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Reims. — Veaux de 0.86 à 1.12 ; moutons de 1.60 à 1.80 ; porcs de 0.96 à 1 fr. ; bœufs de 1.30 à 1.48 ; vaches 1.10 à 1.30 ; taureaux 1 fr. à 1.12 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1.20 à 1.45 ; moutons de 1.45 à 1.65 ; porcs de 1.04 à 1.12 ; agneaux de 1.50 à 1.70 le kilogr. poids mort (en cheville) ; veaux 0.85 à 1 fr. le kilogr. poids vif.

Marché aux chevaux. — Marché assez bien suivi mercredi au boulevard de l'Hôpital, il s'est fait un assez bon nombre d'affaires. Le contingent exposé en vente comprenait 486 têtes. Les cours suivants ont été établis :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.350	175 à 600
Trait léger	550 à 1.300	150 à 500
Selle et cabriolet	650 à 1.250	250 à 500
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 125	50 à 90
Mulets	150 à 175	60 à 120

Marché nul samedi, en raison du mauvais temps.

Vins et spiritueux. — Par suite des gelées, la perte des vignerons de l'arrondissement de Béziers est évaluée à la moitié en plaine et un tiers sur les coteaux, les aramons sont spécialement atteints. Il y a aussi de graves dégâts dans les environs de Montpellier, de Pézenas où des bourgeons de 5 à 8 centimètres ont été gelés, la gelée a été générale, les vignes de la plaine heureusement en retard, ont échappé à la gelée. Rivesaltes perd le tiers de sa récolte.

Dans le Midi, l'activité aux achats est en reprise, à défaut de beaux vins on traitera des vins de second choix. En Provence, on a vendu avant les gelées quelques grosses caves à 20 et 21 fr., on ne les obtiendrait plus à ce prix à l'heure actuelle. Dans le Bordelais, quelques affaires seulement, des bourgeois supérieurs 1897 ont été traités entre 500 et 550 fr. le tonneau ; du côté de Castillon, on trouverait des vins de côtes depuis 300 fr. et des vins de plaine de 260 à 280 fr. En Bourgogne, les propriétaires qui n'ont pas encore vendu leurs vins de 1896 et 1897, s'occupent des soutirages et cherchent des acquéreurs. Les vins blancs de 1897 trouvent facilement acheteurs à de bons prix. Dans le Beaujolais, les cours des vins de 1897 sont encore un peu irréguliers, ceux de 1896 restent très fermes.

En Algérie, il reste peu de vins à la propriété, on les paie de 1 fr. à 1.20 le degré, selon qualité ; les vins blancs sont presque épuisés.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 46.25 à 46 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. On cote à Nîmes : le 3/6 bon goût 80 à 90 fr. et le 3/6 marc 60 à 70 fr. l'hectolitre.

A Bordeaux, les 3/6 Languedoc valent de 95 à 110 fr. l'hectolitre logé les 86 degrés.

Sucres. — Affaires peu actives à la Bourse de lundi. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 28.50 à 29 fr. les 100 kilogr. et les blancs n° 3 de 31.30 à 31.25 en entrepôt. On payait les raffinés de 101 fr. à 101.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 92.50 à 93 fr.

Huiles. — Tendance soutenue des huiles de colza qu'on traitait de 52.50 à 53 fr. les 100 kilogr. disponible. Celles de lin sont aussi en hausse de 40.50 à 41 fr. La première vaut 52.75 à Rouen, 53 à 52.50 à Lille ; 50.50 (brute) à Caen.

On paie à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 67 fr. ; colza de pays 57 fr. ; d° étranger 56.50 ; lin étranger 43.50 ; pavot indigène 55 fr. les 100 kilogr.

Fourrages et pailles. — La bonne paille de blé est toujours fort rare, on la paie de 30 à 32 fr., qualité moyenne 28 à 30 fr. ; inférieure 26 fr. La paille de seigle fait aussi défaut, on l'a vendue jusqu'à 38 fr., on cote la paille d'avoine entre 22 et 25 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. dans Paris.

Pour les fourrages, on paie : première qualité 51 à 54 fr. ; deuxième qualité 48 à 51 fr. ; troisième qualité 45 à 48 fr. ; luzerne première qualité 50 à 53 fr. ; deuxième qualité 47 à 50 fr. ; troisième qualité 44 à 47 fr. les 104 bottes dans Paris rendu au domicile de l'acheteur.

On cote sur wagon en gare : foin 34 à 36 fr. ; luzerne 33 à 35 fr. ; paille de blé 23 à 25 fr. ; paille de seigle pour l'industrie 26 à 28 fr. ; d° ordinaire 28 à 27 fr. ; paille d'avoine 17 à 19 fr. les 104 bottes sur wagon Paris.

Légumes secs. — Avec le froid sont revenues les demandes de légumes secs ; on recherche beaucoup aussi les beaux haricots chevriers pour semence. On cote à Paris : l'hectolitre et demi : flageolets chevrier 68 à 75 fr. ; suisses blancs 36 à 38 fr. ; haricots de Chartres 35 à 36 fr. ; de Liancourt 38 à 40 fr. ; Soissons 58 à 60 fr. ; — aux 100 kilogr. : haricots plats du Midi 27 à 38 fr. ; suisses rouges 27.50 à 28 fr. ; cocos roses 28 à 28.50 ; nains 24 à 26 fr. ; lentilles 36 à 38 fr.

Produits forestiers, bois de feu. — La température des mois de janvier et février n'a pas été assez froide pour augmenter la consommation des bois à brûler, dit la *Revue des Eaux et Forêts*, les chantiers restent approvisionnés et il y a peu d'entrain pour l'achat des bois nécessaires à la vente de l'hiver 1898-1899. Les détenteurs de province devront faire de grands sacrifices pour vendre ce qui reste disponible des exploitations 1896-1897. Une baisse de 10 à 15 fr. par décastère est à craindre sur tous les bois restant à vendre sur les ports approvisionnant Paris et les environs. Sans cours officiel on vendrait actuellement de 80 à 85 fr. les bons bois, marine variant de 20 à 25 fr., c'est-à-dire selon qualité de 105 à 115 fr. le décastère sur bateau Paris. Bois de flot de 100 à 110 fr. Les prix de vente au détail n'ont pas varié.

A Clamecy, depuis deux mois, les bois à brûler sont peu demandés. Le commerce de Paris ne donne pas signe de vie. Un marché de 800 décastères a été conclu à 93 fr. le décastère. Un autre détenteur de vieux bois a cédé à 95 fr., mais, depuis ces marchés, aucune affaire n'a été traitée. Le commerce souffre et s'aperçoit qu'il a payé trop cher lors des adjudications de 1897.

On commence à se préparer pour le nouveau flot qui se composera cette année d'environ 10,000 cordes, soit 5,000 décastères.

La marine ne marchant plus, les ports s'encombrent de bois neufs ; on amène en force les bois d'hiver. Plusieurs marchés de bois blancs autres que le bouleau ont été conclus à 58 et 60 fr. le décastère. On ne parle pas encore de marchés de bouleau, mais la vente en est assurée aux environs de 78 et 80 fr. le décastère. L'arrivage des fagots pour margotins est commencé ; à bientôt la fabrication. Les charbonnages se placent facilement à 7 fr. 50 et 7 fr. 75 la corde de 2 st. 33 et le prix des charbons arrive à l'augmentation prévue. Il reste peu d'affaires à traiter sur les écorces qui ont été placées presque toutes aux environs de 100 à 110 fr. les 104 bottes de 18 à 20 kilogr. En général, cette année, la moyenne aura été de 105 fr. Cependant, quelques-uns ont pu au commencement obtenir 115 fr., grâce à la qualité de la marchandise, mais aussi il y a eu des vendeurs à 95 fr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise.	28.25	16.00	16.00	18.75
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.50	16.25	16.25	18.75
FINISTÈRE. — Morlaix.	28.25	18.00	15.00	18.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	28.75	17.50	15.00	17.75
MANCHE. — Avranches	28.25	17.00	15.25	17.75
MAYENNE. — Laval...	28.25	15.50	15.50	19.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.00	18.00	16.00	19.00
ORNE. — Sées........	27.75	17.75	16.25	20.00
SARTHE. — Le Mans..	28.25	19.00	17.00	20.00
Prix moyens.........	28.13	17.20	15.81	18.77
Sur la semaine Hausse	»	0.06	0.18	0.14
précédente. Baisse.	0.03	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon.......	27.75	17.00	17.25	17.75
Soissons............	28.50	18.00	16.00	18.25
EURE. — Conches.....	28.25	16.75	16.00	17.00
EURE-ET-L. Chateaudun	29.00	17.50	16.75	17.25
Chartres............	28.75	16.75	17.00	18.25
NORD. — Armentières.	29.00	18.25	17.00	18.00
Lille...............	28.50	17.00	»	19.00
OISE. — Compiègne...	28.25	17.25	»	19.00
Noyon...............	27.75	16.00	16.00	18.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.00	18.00	16.00	17.25
SEINE. — Paris......	29.00	16.00	»	18.25
S.-ET-M. — Nemours...	28.50	18.50	»	18.50
Meaux...............	28.00	16.50	»	18.25
S.-ET-OISE. — Pontoise	28.25	16.00	17.00	18.00
Versailles..........	28.25	16.50	17.00	19.00
SEINE-INF. — Rouen..	27.50	15.50	17.00	»
SOMME. — Amiens....	27.00	17.00	17.00	18.50
Prix moyens.........	28.19	16.97	16.66	18.25
Sur la semaine Hausse	»	0.02	»	»
précédente. Baisse.	0.03	»	0.49	0.60

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	28.25	16.25	17.50	18.00
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.50	17.00	17.25	17.50
MARNE. — Epernay...	28.75	17.00	18.00	19.00
HTE-MARNE. Chaumont	28.00	16.75	16.25	17.25
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.00	»	18.00	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.25	17.50	17.25	18.00
VOSGES. Neufchâteau.	26.25	17.75	16.75	17.50
Prix moyens.........	28.00	17.04	17.28	17.89
Sur la semaine Hausse	0.08	»	0.07	0.01
précédente. Baisse	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	27.75	16.25	16.50	16.25
CHARENTE-INF. Marans	28.50	»	17.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.25	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.25	17.25	17.50	18.25
LOIRE-INF. — Nantes.	29.50	18.00	18.25	19.00
MAINE-ET-L. — Angers	29.50	18.25	17.25	19.00
VENDÉE. — Luçon....	28.50	16.00	17.75	18.75
VIENNE. — Poitiers...	29.50	17.75	»	18.50
HTE-VIENNE. — Limoges	28.25	17.00	»	18.00
Prix moyens.........	28.77	17.21	17.45	18.28
Sur la semaine Hausse	0.10	»	0.20	0.15
précédente. Baisse.	»	0.19	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	29.75	20.50	19.00	20.25
CHER. — Bourges.....	29.00	18.00	18.00	19.00
CREUSE. — Aubusson..	28.75	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	29.50	17.00	16.50	17.50
LOIRET. — Orléans...	28.25	17.50	16.00	18.25
L.-ET-CHER. — Blois...	29.50	18.50	17.00	19.00
NIÈVRE. — Nevers....	30.00	18.00	17.00	19.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.50	21.00	17.25	19.00
YONNE. — Briennon...	29.50	18.50	19.50	19.50
Prix moyens.........	29.30	18.50	17.53	18.93
semaine Hausse	»	0.07	»	»
précédente. Baisse.	0.03	»	0.77	0.17

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg........	29.00	18.75	16.00	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	29.00	17.00	16.00	18.00
DOUBS. — Besançon...	29.25	18.50	17.00	17.50
ISÈRE. — Bourgoin...	29.50	19.00	17.25	18.00
JURA. — Dole........	28.75	17.75	17.25	17.00
LOIRE. — St-Etienne.	30.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon......	29.75	17.00	16.00	20.00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	29.50	18.00	18.00	»
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	28.50	17.75	17.00	20.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	17.25	16.25	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28.75	17.00	16.25	17.25
Prix moyens.........	29.15	17.80	16.70	18.21
Sur la semaine Hausse	»	»	0.20	»
précédente. Baisse.	0.03	0.05	»	0.11

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers...	30.25	17.00	13.25	18.50
DORDOGNE. Périgueux.	29.25	16.50	16.00	18.25
H.-GARONNE. Toulouse.	29.75	18.25	17.50	19.25
GERS. — Auch........	30.00	18.00	»	20.00
GIRONDE. — Bordeaux.	29.00	»	»	18.00
LANDES. — Dax.......	29.75	»	»	19.00
LOT-ET-GAR. — Agen..	29.50	18.50	15.75	21.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.00	16.00	16.00	18.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	28.75	»	»	»
Prix moyens.........	29.47	17.37	16.30	19.05
Sur la semaine Hausse	0.14	»	0.27	0.54
précédente. Baisse.	»	0.38	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	29.75	18.00	16.00	20.00
AVEYRON. Villefranche	29.75	»	»	18.00
CANTAL. — Aurillac...	28.75	»	»	17.50
CORRÈZE. — Tulle....	29.00	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.50	16.50	18.00	17.00
LOT. — Figeac.......	28.75	16.50	16.50	17.50
LOZÈRE. — Mende....	28.50	16.50	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	29.00	»	»	»
TARN. — Castres.....	29.75	17.25	17.50	18.00
TARN-ET-G. Montauban	30.00	18.25	18.25	19.00
Prix moyens.........	29.25	17.16	17.25	18.14
Sur la semaine Hausse	0.18	0.26	»	»
précédente. Baisse.	»	»	»	0.18

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap...	29.50	16.50	16.00	17.25
B.-ALPES. — Manosque	28.00	16.00	16.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	28.50	16.50	16.00	17.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	29.50	18.00	16.00	18.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.00	16.00	16.25	16.50
DRÔME. — Montélimar	29.75	17.25	16.75	17.75
GARD. — Nîmes.......	29.25	17.50	16.25	18.25
HTE-LOIRE. — Le Puy.	28.00	17.75	16.25	18.00
VAR. — Draguignan...	29.00	16.00	17.25	16.25
VAUCLUSE. — Avignon.	30.25	21.25	15.50	19.25
Prix moyens.........	29.07	17.27	16.22	17.43
Sur la semaine Hausse	0.05	»	»	0.01
précédente. Baisse.	»	»	0.10	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest.........	28.13	17.20	15.81	18.77
Nord...............	28.19	16.97	16.66	18.25
Nord-Est...........	28.00	17.04	17.28	17.89
Ouest..............	28.77	17.21	17.45	18.28
Centre.............	29.30	18.50	17.53	18.93
Est................	29.15	17.80	16.70	18.21
Sud-Ouest..........	29.47	17.37	16.30	19.09
Sud................	20.75	17.16	17.25	18.14
Sud-Est............	29.07	17.27	16.22	17.43
Prix moyens.........	27.87	17.40	17.02	18.33
Sur la huitaine préc. Hausse	0.12	»	0.18	»
Baisse.	»	0.21	»	0.02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	26.50	24.50	»	15.95	15.00
Oran	31.00	29.50	»	13.50	16.00
Constantine	30.00	29.00	»	17.75	»
Tunis	29.50	28.00	16.75	16.00	18.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	25.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.50	18.75	»	»
Colmar	25.50	20.00	»	19.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	23.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	25.75	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	20.75	14.25	17.00	16.50
Bruxelles	20.50	14.00	»	»
Liège	21.50	14.00	13.00	16.25
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	22.00	14.00	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	37.25	»	16.25	21.00
SUISSE. — Berne	21.00	16.00	»	17.00
AMÉRIQUE. — New-York	19.50	»	»	9.52
Chicago	19.99	»	»	8.44

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	65 à 65	41.40 à 41.40
Leroy (Clichy)	66 à 66	42.03 à 42.03
Marques de choix	65 à 67	41.40 à 42.67
Bonnes 1res marques	64 à 65	40.76 à 41.40
Marques ordinaires	61 à 62	30.85 à 39.49
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	29.00 à	29.75	Bergues	20.00 à	21.00
— roux	28.75	29.25	Australie nº 1	20.50	21.25
— Montereau	28.75	29.00	Californie	21.50	22.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 18.00 à 18.50 | 2e qualité.. 17.00 à 17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à	14.75	Supérieures	18.75 à	19.50
— Champag.	18.25	19.25	de l'Ouest	17.50	18.50
Beauce	18.25	18.50	Auvergne	18.50	19.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.25 à 19.50 | 2e qualité.. 18.25 à 18.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	21.50 à	21.75	Av. blanches	14.25 à	16.25
— de Chartres	21.00	21.25	de Libau	18.75	19.00
— d'Étampes	20.50	20.75	de Suède	19.75	20.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à	15.00	Recoupettes	11.75 à	12.00
Son gr et moy.	13.00	13.75	Remoul. bl.	15.50	20.00
Son 3 cases	12.75	13.25	— bis	15.00	15.50
Son fin	11.75	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 30 mars

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	64.75 à	»
Blé	les 100 k.	28.00	29.75
Escourgeon	—	19.25	19.50
Seigle	—	18.25	18.50
Orge	—	17.75	20.00
Avoine	—	18.50	22.00
Issues	—	11.75	16.00

Bourse du Mercredi 30 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.50	29.00
Sucres blancs nº 3 (courant)	—	31.25	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	53.00	53.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	41.00	41.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	48.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	..	46.5

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.60 à	6.80	Bourgogne	2.30 à	2.50
— demi-fin	2.20	4.04	Gâtinais	2.40	2.80
M. d'Isigny	2.02	3.30	Vendôme	2.30	2.60
du Gâtinais	2.26	2.76	Beaugency	2.30	2.70
de Bretagne	2.06	2.80	Ferme	2.50	3.20
Laitiers Jura	2.10	2.40	Tours	2.50	2.70
de Charente	2.70	3.46	Le Mans	2.30	2.40
des Alpes	2.80	3.06	Touraine	2.40	2.50

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50 à	97	Bourgogne	70 à	80
Picardie —	63	110	Champagne	70	80
Brie —	80	84	Nivernais	88	108
Touraine	80	86	Bourbonnais	92	100
Beauce	60	92	Bretagne	48	66
Orne	82	102	Vendée	68	74
Allier	60	75	Auvergne	62	70
Châtellerault	75	90	Midi	64	66

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	60.00
— — moyens moules	25.00	33.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	15.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	56.00
Camembert en boîte	60.00	70.00
— 1re qualité	50.00	70.00
Mont-d'Or	16.00	40.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	125.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Évêque	40.00	40.00
Port-Salut	170.00	195.00
Gérardmer	95.00	100.00
Munster	100.00	115.00
Cantal	140.00	140.00
Roquefort, Société des caves	230.00	240.00
— autres	230.00	240.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	5.00	Poulets Bress.	3.25 à	5.75
Canards gros.	2.75	4.75	— Nantes	2.75	5.75
— Nantes	6.00	8.35	— Houdan	4.50	11.00
Dindes	8.00	14.00	Bécasses	2.50	6.00
Oies d'Angers	4.00	5.00	Bécassines	1.00	2.50
Lapins dom.	1.50	3.50	Sarcelles	1.00	2.25
— garenne	1.25	1.90	Canards sauv.	3.00	15.00
Pigeons	0.80	1.10	Vanneaux	0.30	0.70

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.50 à	14.50	Douai	12.25 à	13.00
Havre	13.00	13.25	Villefranche	12.50	13.00
Dijon	16.00	17.00	Le Mans	14.00	15.25

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	15.75 à	15.50	Avranches	12.00 à	13.50
Laon	15.00	16.00	Nantes	13.00	13.50
Rennes	13.25	13.00	Vernon	14.00	15.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saigon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	14.00 à	16.00	Rouges	15.00 à	16.00
Rondes hâtives	11.00	14.00	Magnum bonum	12 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	51 à	54	48 à	51	45 à	48
Luzerne nouvelle	50	53	47	50	44	47
Paille de blé	32	34	30	32	28	30
Paille de seigle	36	38	34	36	32	34
Paille d'aveine	24	26	22	24	20	22

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Le Mans	5.00	7.00	Orléans	3.50	5.50
Morlau	5.00	6.00	Pau	4.50	6.00
Nantes	4.00	4.50	Rodez	4.00	6.00
Nevers	6.00	6.50	St-Pourçain	3.00	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	40.00 à	43.00	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne.	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	19.65	20.0
— de potasse 44 % potasse, 13 %		—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	27.00	27.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yenne.	4.30	4.30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	43.00 à	43.50
90° disponib.	45.00 à	45.25	Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	44.25	44.75	Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.75 à	29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.37	31.50
Raffinés	101.50	102.0
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à 65.00
Amidon de maïs	38.00 40.00
Fécule sèche de l'Oise	31.00 32.50
— Epinal	32.00 32.50
— Paris	32.50 32.50
Sirop cristal	36.00 44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	52.25	52.75	40.25 à	40.75	» à	»
Rouen	52.75	52.75	42.50	42.50	»	»
Caen	50.50	50.50	»	»	»	»
Lille	52.50	53.00	47.50	48.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1895.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1893.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1896.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à 23.00
— Montagne	20.00 à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	630	640	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 25 au 29 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 30 mars.
Rente française 3 %	103.25	103.10	103.40
— 3 % amort.	102.70	102.40	102.75
— 3 1/2 %	107.00	106.80	107.05
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	506.50	503.75	502.00
Ville de Paris			
1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.25	501.00
1865, 4 % remb. 500 —	569.00	567.00	568.00
1869, 3 % remb. 490 —	437.00	434.00	435.00
1871, 3 % remb. 400 —	420.00	418.00	418.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	112.75	111.50	111.50
1875, 4 % remb. 500 —	592.00	590.00	594.00
1876, 4 % remb. 500 —	593.00	591.50	594.00
1886, 3 % remb. 400 —	400.25	400.00	400.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	100.50	100.25	100.25
1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.50	396.00	396.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.75	104.25	104.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	410.50	408.50	408.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	129.00	129.00	134.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	136.00	133.25	136.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.75	102.50	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.70	105.20	105.30
Emprunt Italien 5 %	93.80	93.15	93.85
— Russe consol. 4 %	104.65	104.10	104.40
— Portugais 3 %	19.20	18.50	19.00
— Espagnol Ext. 4 %	53.05	49.50	53.85
— Hongrois 4 %	103.50	103.00	103.15
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3540.00	3525.00	3535.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	670.00	668.00	670.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	591.00	585.00	590.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	839.00	822.00	840.00
Société générale 500 f. 250 p.	543.00	542.00	543.00
Chem. de fer			
Est, 500 fr. tout payé	1120.00	1115.00	1120.00
Midi, — —	1466.00	1455.00	1460.00
Nord, — —	2115.00	2092.00	2100.00
Orléans, — —	1935.00	1925.00	1935.00
Ouest, — —	1240.00	1235.00	1232.00
P.-L.-M. — —	1930.00	1910.00	1924.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1165.00	1151.00	1160.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1875.00	1860.00	1860.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	830.00	815.00	814.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3485.00	3460.00	3489.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	395.00	386.00	384.00
Messageries marit 500 f. t. p.	716.00	710.00	714.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 25 au 29 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 30 mars.
Crédit foncier			
— 1879, 3 % r. 500 f.	510.00	508.00	508.25
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	470.50	470.00	470.50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	509.75	508.00	508.50
Comm. 1879 3 % r. 500.	499.00	499.00	499.00
— 1880 3 % r. 500 f.	502.00	500.50	500.50
— 1891 3 % r. 400 f.	407.00	405.50	405.50
— 1892 3.20 % r. 500	502.00	501.00	502.00
Bons à lots 1887	58.00	56.75	58.00
— algériens à lots 1888	55.75	55.00	55.00
Chemins de fer.			
Est, 500 fr. 5 % remb. 500	691.00	690.00	690.00
— 3 % remb. 500 fr.	479.00	477.50	481.50
— 3 % nouv. —	477.00	473.00	478.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	478.00	476.00	480.00
— 3 % nouv. —	484.00	481.75	482.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	482.50	481.00	483.50
— 3 % nouv. —	494.00	494.00	495.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	478.25	477.00	481.00
— 3 % nouv. —	485.00	481.00	486.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	478.25	477.00	479.50
— 3 % nouv. —	482.75	482.50	487.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	479.00	477.50	480.00
— 3 % nouv. —	483.00	480.00	483.00
Ardennes 3 % r. 500	478.00	476.00	477.50
Bone-Guelma — —	474.00	473.00	474.00
Est-Algérien — —	472.00	470.00	470.00
Ouest-Algérien — —	472.00	470.00	470.50
Ce paris. du gaz 5 % remb 500	510.50	510.50	510.75
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	517.00	516.50	516.50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	525.00	519.00	525.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	676.00	673.00	677.00
Transatlantique 3 % r. 500.	412.00	404.00	409.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512.00	511.50	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	120.00	118.00	116.50
— Bons à lots 1889	117.50	117.00	116.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Travaux parlementaires; vote du budget par le Sénat. — Droits de douane sur les porcs. — Droits de douane sur les chevaux, la margarine et le beurre votés par la Chambre des députés et le Sénat. — Adoption des projets de loi sur les warrants agricoles et sur le crédit agricole mutuel. — Proposition de loi relative à la constitution et au maintien de la petite propriété rurale. — Les colis agricoles du poids de 50 kilogrammes; projet de loi déposé par le gouvernement. — Fête du travail agricole au Musée social; livrets de rente viagère qui seront remis à de vieux travailleurs des champs. — Ecole nationale d'agriculture de Grignon; élèves diplômés en 1898. — Concours du comice de l'Aube à Bar-sur-Seine. — Publication de nouveaux volumes du stud-book de demi-sang.

Travaux parlementaires.

Le Sénat a adopté le budget, mais avec d'importantes modifications qui rendent nécessaire une nouvelle délibération des députés.

De son côté, la Chambre a employé les derniers jours de la législature à l'examen de diverses propositions concernant les tarifs douaniers, les warrants agricoles, le crédit agricole mutuel, etc.

Droits de douane sur les porcs.

La Chambre a voté d'abord sans discussion, par 413 voix contre 87, la loi portant augmentation des droits de douane sur les porcs, le saindoux, la charcuterie, avec l'article additionnel que le Sénat y a introduit, et qui autorise le gouvernement à concéder par décret, à titre provisoire, le bénéfice des taxes inscrites au tarif minimum pour la charcuterie et le saindoux, aux pays dont les produits ne jouissent pas à l'entrée en France du traitement de la nation la plus favorisée.

Droits sur les chevaux.

Les droits sur les chevaux ont été relevés conformément au tarif proposé par la commission des douanes, et que nous avons indiqué dans le précédent numéro. La proposition a rallié 412 voix contre 57.

Cette proposition vient d'être sanctionnée par le Sénat.

Droits de douane sur la margarine et le beurre.

Après une très courte discussion, les droits sur la margarine et le beurre ont été modifiés comme il suit :

Margarine et substances similaires. — 35 fr. au tarif général au lieu de 20 fr.; tarif minimum, 25 fr. au lieu de 15 fr.

Beurre. — 30 fr. au tarif général au lieu de 13 fr.; 20 fr. au tarif minimum au lieu de 6 fr.

Le scrutin a donné 380 voix pour et 115 voix contre.

Le Sénat vient également de voter cette modification du tarif.

Les warrants agricoles.

Le projet de loi sur les warrants agricoles a été adopté à la Chambre après déclaration d'urgence. M. Jean Codet a vainement demandé que le bétail fût ajouté à la liste des produits susceptibles d'être warrantés; M. Chastenet, rapporteur, et M. Viger, président de la commission, ont combattu cette proposition qui a été repoussée par 302 voix contre 208. La nomenclature des produits warrantables a d'ailleurs été beaucoup étendue par la commission. Elle comprend les céréales en gerbes ou battues; les fourrages secs, les plantes officinales; les légumes secs, les fruits séchés et les fécules; les textiles d'origine animale ou végétale; les graines oléagineuses, les graines à ensemencer; les vins, cidres, eaux-de-vie, alcools; les cocons, les bois, résines et écorces; les fromages, miels, cires et huiles végétales; le sel marin.

L'article premier désignant les matières qui peuvent être warrantées a seul donné lieu à une discussion et à un scrutin.

Crédit agricole mutuel.

C'est également sans débat et toujours après déclaration d'urgence que la Chambre a voté le projet de loi ayant pour but l'institution de caisses régionales de crédit agricole mutuel.

Proposition de loi relative à la constitution et au maintien de la petite propriété rurale.

La Chambre a encore adopté une proposition de M. Jules Siegfried et plusieurs de ses collègues concernant la constitution et le maintien de la petite propriété rurale. D'après cette loi, les dispositions de la loi du 30 novembre 1894 relatives aux habitations à bon marché sont applicables aux petits domaines d'un ou de plusieurs tenants dont la valeur n'excède pas 6,000 fr.

Les colis agricoles.

Une commission extra-parlementaire, chargée de rechercher les mesures propres à rendre moins onéreuses les conditions de transport d'un certain nombre de produits de la ferme et de la basse-cour, de manière à favoriser les relations directes du producteur et du consommateur, a émis l'avis :

1° Qu'il y aurait lieu d'introduire en France un régime spécial pour l'expédition en grande vitesse d'une catégorie de denrées d'une nature particulière auxquelles on pourrait donner le nom de denrées agricoles et qui devraient comprendre notamment les œufs, le beurre, la crème, les fromages, les fruits et légumes, le lait, les volailles mortes, le gibier abattu, le miel, les viandes, la charcuterie, les graisses, etc.;

2° Qu'il conviendrait, pour les denrées agricoles ainsi désignées dans une liste limitative, dressée d'un commun accord par le Gouvernement et les administrations de chemins de fer, de réduire le droit de timbre des récépissés de 0 fr. 35 à 0 fr. 10 comme pour les colis postaux, après avoir obtenu conjointement des Compagnies l'abandon pour les mêmes marchandises, transportées au tarif des denrées, du droit d'enregistrement de 0 fr. 10;

3° Enfin qu'il y aurait lieu de demander, en outre, aux Compagnies de chemins de fer de tenter l'essai, soit isolément, soit par groupes, de tarifs spéciaux réduits, dits tarifs des colis agricoles, établis d'après le système des zones de 100 kilomètres environ et applicables à des colis d'un poids maximum de 50 kilogr., avec coupures de 10 kilogr. environ.

Désireux de poursuivre la réalisation de la réforme, le gouvernement est entré immédiatement en négociations avec les Compagnies de chemins de fer qui se sont engagées, si le droit de timbre au profit de l'État était réduit de 0 fr. 35 à 0 fr. 10, à abandonner leur droit d'enregistrement de 10 centimes, et, en outre, à proposer à l'homologation du ministre des travaux publics, pour les colis agricoles d'un poids inférieur à 50 kilogr., un tarif spécial commun aux grands réseaux, établi par coupures de poids de 20, 30 et 40 kilos, par zones relativement courtes de 100 kilomètres environ, et comportant les principales conditions énumérées par la commission.

En attendant que ce tarif soit élaboré, le gouvernement a demandé, par un projet de loi déposé le 1er avril, l'autorisation d'étendre aux expéditions par chemins de fer d'une nouvelle catégorie de colis, dits colis agricoles, d'un poids inférieur à 50 kilogr., le bénéfice du tarif réduit établi par les lois des 3 mars 1881, 24-25 juillet 1881, 12 avril 1892 et 17 juillet 1897, pour le timbre des colis postaux.

Fête du travail agricole.

Le 3 mai 1896, vingt-huit ouvriers de l'industrie, vétérans du travail, présentés par les établissements qui avaient obtenu les plus hautes récompenses aux dernières expositions universelles, recevaient chacun un livret de rente viagère de 200 fr. accompagné de la belle médaille commémorative du Musée social.

L'année dernière, une somme de 25,000 fr. a été affectée par M. le comte de Chambrun à un concours entre les syndicats agricoles ; 75 d'entre eux ont obtenu soit des prix en argent, soit des médailles, soit des mentions honorables.

Le 30 octobre prochain, les ouvriers ruraux seront appelés à leur tour à bénéficier des libéralités du fondateur du Musée social. Les 75 syndicats récompensés en 1897 sont seuls admis à présenter des candidats aux livrets de rente viagère de 200 fr., et cela dans la proportion suivante :

Un syndicat comptant moins de 500 membres présentera.......	1	candidat.
Un syndicat comptant de 500 à 1,000 membres présentera......	2	—
Un syndicat comptant de 1,000 à 3,000 membres présentera......	3	—
Un syndicat comptant au-dessus de 3,000 membres..............	4	—

Les candidats proposés devront être français, âgés de soixante-cinq ans au moins et domiciliés dans la circonscription territoriale du syndicat qui les présente. S'ils sont ouvriers salariés à l'année ou domestiques de ferme, ils devront justifier d'un minimum de vingt ans de services ininterrompus dans la même exploitation. Les autres catégories de travailleurs ruraux, qui ne se trouvent pas dans les conditions normales du salariat fixe, auront à invoquer et à prouver des titres exceptionnels, dont la continuité sera un élément essentiel, et dont l'appréciation souveraine appartiendra au jury.

Les syndicats présentateurs feront nettement ressortir, par une notice annexée au dossier de chaque candidat, les circonstances spéciales, les mérites extraordinaires, les faits particuliers d'ordre professionnel ou social, qui sont de nature à le recommander au choix du jury.

Considérant le concours entre les travailleurs agricoles comme la conséquence et la conclusion du concours entre les syndicats agricoles, M. le comte de Chambrun a désiré qu'il fût jugé, comme le précédent, par l'assemblée qui est la plus haute expression du mouvement syndical agricole, c'est-à-dire par la Chambre syndicale de l'Union centrale des syndicats des Agriculteurs de France, et celle-ci a bien voulu accepter cette mission. La marche à suivre pour les opérations du concours de 1898 se rapprochera, autant que possible, de celle adoptée pour le concours de 1897.

La circulaire adressée à ce sujet au syndicats intéressés par MM. Léopold Mabilleau, directeur du musée social et le comte de Rocquigny, délégué au service agricole, contient une note ainsi conçue :

Plusieurs présidents ou délégués de syndicats agricoles, lauréats du concours du 31 octobre 1897, ont demandé que, dans l'hypothèse où le choix du jury désignerait un de leurs candidats pour l'attribution d'une rente viagère de 200 fr., cette rente pût être convertie en rente perpétuelle de pareille somme si le syndicat intéressé consentait à affecter à cette transformation une part de ses disponibilités.

D'après cette combinaison, lors du décès du premier titulaire, le syndicat en désignerait un autre appelé à bénéficier de la rente de 200 fr. pendant sa vie, et ainsi de suite.

Cette rente, qui pourrait porter le nom de « Fondation Chambrun », perpétuerait le souvenir du concours de 1898 et de la libéralité de M. le comte de Chambrun ; elle inspirerait sans doute aux personnes bienfaisantes la salutaire pensée de faire, à leur tour, des dons ou legs aux syndicats agricoles, afin d'aider ceux-ci à organiser l'assistance rurale : elle constituerait enfin une intéressante contribution aux divers essais d'organisation des retraites ouvrières par l'initiative des associations libres.

La liste de présentation des syndicats accompagnée des dossiers des candidats devra être transmise, avant le 1er juillet 1898, au président de l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes, Paris.

Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

A la suite des examens de fin d'études, qui ont eu lieu au mois de mars à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, 38 élèves ont été proposés à M. le ministre de l'agriculture pour l'obtention du diplôme, et ont été classés comme il suit par ordre de mérite :

MM. Castex (Haute-Garonne), Bœuf (Jura), Thaure (Somme), Girard Maurice (Nièvre), Ruau (Indre-et-Loire), Villard (Drôme), Picard (Creuse), Duveau (Côte-d'Or), Caquot (Ardennes), Tourte (Haute-Garonne).

Godfroy (Meurthe-et-Moselle), Martin (Haut-Rhin), Philipar Paul (Finistère), Devoucoux (Côte-d'Or), Hary (Pas-de-Calais). Sorlet (Ardennes), Bouillot (Creuse), Molandre (Haute-Marne), Duval (Aisne), Durand (Vienne).

Goisort (Aude), Lecornet (Pas-de-Calais), Thivier (Vienne), Marteau (Yonne), d'Avezac de Moran (Landes), Grillet (Yonne), Maldidier (Meurthe-et-Moselle), Ferté (Aisne) Walbaum (Pas-de-Calais), Cayla (Corse).

Curial (Orne), Dulmet Jean (Corrèze), Goisnard (Maine-et-Loire), Dissoubray (Creuse), Cercler (Deux-Sèvres), Léchaut (Seine-et-Oise), Courtignon (Loiret), Déribéré Desgardes (Indre), Conjard (Rhône), Passalidès (Turquie).

Lécart (Aisne), Sourdille (Loire-Inférieure), Monbrun (Aisne), Dulmet Elie (Corrèze), Forgeois (Pas-de-Calais), Le Bihan (Finistère), Taylor (Seine), Leclercq (Nord), Albert (Seine), Gachet (Seine-et-Oise).

Caze (Aisne), Adam (Nièvre), Laffitte (Seine), Olivier (Algérie), Nicot (Hautes-Alpes), Chataignier (Seine), Prudhomme (Ardennes), Lebrun (Meurthe-et-Moselle).

Concours du comice de l'Aube.

Le comice agricole départemental de l'Aube tiendra son concours les 29 et 30 mai à Bar-sur-Seine.

L'exposition des animaux, des machines agricoles et des produits commencera le dimanche 29 mai, à huit heures du matin.

Des expériences de voitures automobiles, de moteurs à pétrole, et des essais de machines agricoles auront lieu le lundi 30 mai dès huit heures du matin.

Les machines seront admises à partir du vendredi 27 jusqu'au samedi soir 28 mai.

Stud Book de demi-sang.

Le tome III (étalons) du Stud-Book de demi-sang normand et le tome II (étalons) du Stud-Book de demi-sang vendéen et charentais, publiés par ordre de M. le Ministre de l'agriculture, viennent de paraître.

Ces ouvrages comprennent les étalons qui ont fait la monte de 1891 à 1897 et sont en vente, le premier au prix de 4 fr., le deuxième au prix de 3 fr., à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue de la Grange-Batelière, Paris.

A. de Céris.

DU DOSAGE DE LA POTASSE DANS LES SOLS

AU POINT DE VUE DE L'EMPLOI DES ENGRAIS POTASSIQUES

J'ai reçu dernièrement de l'un de nos honorables abonnés, propriétaire dans l'Ariège d'un domaine qu'il dirige avec une grande compétence, la lettre suivante relative au dosage de la potasse dans les sols. La question soulevée par mon correspondant présente, comme il le dit, un intérêt général et je m'empresse de déférer à son désir en venant en entretenir les lecteurs du Journal.

Voici cette lettre :

Je crois devoir appeler votre attention sur les erreurs qui peuvent résulter du mode usuel du dosage de la potasse dans certaines terres argileuses.

Je possède, dans l'Ariège, une propriété dont la terre, de composition variable d'ailleurs, se distingue par sa forte teneur en argile.

J'avais fait faire l'analyse d'échantillons pris sur chacune des divisions importantes de la propriété, et je me suis guidé sur ces analyses pour donner aux différentes parcelles les engrais complémentaires du fumier de ferme : superphosphates ou scories de déphosphoration, chlorure de potassium, nitrate de soude.

J'ai été assez surpris, par des expériences comparatives, de constater que l'addition de potasse ne produisait aucun effet utile et même, plutôt, un effet nuisible.

Or, la plus riche en potasse des parcelles analysées contenait moins de 1/1.000 de potasse : cela résultait, du moins, des analyses faites à la station agronomique de X... dirigée par un professeur de la faculté M. Z..., dont vous connaissez la compétence.

Pendant un séjour qu'il fit, l'automne dernier, dans ma propriété, je lui fis part de ces observations et de mes doutes sur l'exactitude des analyses, en ce qui concerne le dosage de la potasse.

M. Z... émit immédiatement l'opinion que la potasse dosée, par les méthodes en usage dans l'analyse des terres, ne donnait que la potasse soluble, tandis qu'il pouvait y avoir, dans la terre en question, des silicates doubles dont la potasse n'avait pas été dosée. Pour trancher la question, nous fîmes ensemble une prise d'essai très soignée et l'échantillon analysé par la méthode de M. Berthelot donna une teneur en potasse totale de 6/1.000.

Il est probable qu'une partie de la potasse insoluble (qui dépasse 5/1.000) concourt à l'alimentation des végétaux par un phénomène analogue à celui qui leur permet d'utiliser une partie du phosphore des scories non soluble dans l'acide citrique.

Il semble résulter de ce qui précède que, dans les analyses de terre végétale, il ne faudrait pas se contenter de potasse soluble, mais doser la potasse totale, avant de se décider à ajouter à la terre des engrais potassiques, très chers, qui pourraient fort bien — comme dans mon cas — être pour le moins dépourvus d'utilité.

La question me paraît assez importante pour être soumise à votre haute compétence et être placée sous les yeux des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

E. Wickersheimer.

Les faits rapportés par M. Wickersheimer et les remarques qu'ils lui suggèrent, n'étonneront aucun agronome, mais ils pourront surprendre les cultivateurs et l'interprétation qu'ils comportent aura sans doute de l'intérêt pour eux : elle est facile à donner.

La potasse existe dans les sols à des états très différents. On l'y rencontre : 1° A l'état de combinaison avec la matière organique, résidu de la combustion incomplète des débris végétaux ou animaux qui forment la partie active de l'humus que j'ai appelée *matière noire*. 2° Combinée à la silice hydratée, elle provient alors de l'altération des silicates naturels. 3° A l'état de silicate double d'alumine et de potasse (argile). 4° Enfin dans les débris rocheux n'ayant encore subi aucune altération, fragments de silicates doubles (feldspaths, micas, etc.)

Sous ces divers états, la potasse se présente aux plantes à des degrés très différents d'assimilabilité. La potasse engagée dans les combinaisons humiques et celle qui est associée à la silice hydratée sont beaucoup plus assimilables que celle qui existe dans l'argile, substance qui n'est autre chose que le produit de la désagrégation très avancée des roches silicatées. La potasse de l'argile est elle-même bien plus apte à nourrir les plantes que celle des débris rocheux qu'on doit considérer comme une réserve du sol en alcali, ne pouvant servir d'aliment aux récoltes tant que ces débris n'auront pas subi, sous l'influence de l'eau et des agents atmosphériques, la désagrégation ayant pour résultat la formation de l'argile.

Il est aisé, d'après cela, de concevoir que le dosage de la potasse, sous l'une de ces formes seulement, ne peut renseigner complètement sur l'opportunité ou l'inutilité d'un apport de sels potassiques à un sol donné.

Suivant la nature de la combinaison dans laquelle est engagée la potasse du sol, elle se comporte différemment avec les réactifs qui en permettent la séparation et le dosage. Sans entrer ici dans le détail des méthodes appliquées dans les laboratoires agricoles à ces déterminations (1), j'indiquerai en quelques mots les principes sur lesquels elles reposent.

Tenant compte des faits que je viens de rappeler, les chimistes qui ont à analyser une terre au point de vue de sa teneur en potasse, recourent, suivant les questions qui leur sont posées par les cultivateurs, à divers procédés qui tous reposent sur l'action plus ou moins énergique des différents acides sur les composés potassiques du sol. L'eau ne saurait être employée comme dissolvant, toutes les combinaisons potassiques existant dans la terre étant insolubles dans ce liquide. La potasse, même introduite dans le sol à l'état soluble, y est très rapidement fixée à l'état insoluble, en vertu du pouvoir absorbant du sol (combinaison avec l'humus, la silice hydratée, etc.). Les acides faibles comme l'acide citrique ou les acides minéraux en solution étendue employés en quantité suffisante pour décomposer le calcaire et détruire l'effet du pouvoir absorbant, mettent seuls en liberté la potasse soluble, — celle qui est combinée à la matière noire et à la silice hydratée, — permettant ainsi de doser l'alcali immédiatement utilisable par les plantes. L'attaque du sol à chaud, par un acide énergique concentré fait connaître le poids de la potasse existant à l'état d'argile, c'est-à-dire sous une forme moins assimilable que dans le cas précédent, mais qui est appelée à le devenir plus ou moins rapidement sous l'influence de la culture et des agents atmosphériques. Enfin la potasse des silicates non encore désagrégés, fragments de roches, cailloux, etc., qui constitue une réserve utilisable seulement dans un avenir plus ou moins éloigné, suivant la nature des roches, celles du milieu, la constitution physique et chimique du sol, etc., n'est mise en liberté et ne peut par conséquent être dosée que par l'emploi de moyens plus énergiques ou plus compliqués : acide fluorhydrique, attaque par la chaux, etc.

Il n'est pas rare lorsqu'on analyse un sol, de trouver, pour le dosage de la potasse, des résultats de l'ordre de ceux que signale M. Wickersheimer dans la lettre qu'il m'a adressée. Une terre renfermant moins de 0.1 0/0 (un millième) de potasse peut ne réclamer aucun engrais potassique, si l'alcali y existe à un état assimilable par les plantes. Un autre sol dans lequel on aurait dosé cinq à six millièmes de potasse totale, mais presque entièrement insoluble dans les acides faibles sera, au contraire, inapte à fournir aux récoltes la potasse dont elles ont besoin. Dans la première terre, les engrais potassiques seront sans effet ; dans la seconde, ils produiront des résultats très sensibles.

Les recherches de Bernard Dyer (1) sur les terres de Rothamsted l'ont conduit à fixer la teneur minima en potasse active (assimilable) que doit renfermer un sol pour pouvoir se passer d'engrais potassiques.

Le dissolvant employé par B. Dyer est l'acide citrique au centième (10 grammes acide citrique dans un litre). Lorsque cette solution, par un contact suffisamment prolongé (cinq à six jours) enlève à une terre 0.005 0/0 de son poids, cette terre n'a pas besoin de recevoir d'engrais potassique. Un exemple emprunté au mémoire de Dyer fera saisir, mieux qu'un long exposé, l'importance de cette méthode analytique pour apprécier la fertilité *présente* d'un champ sous le rapport de sa teneur en potasse. Une parcelle de Hoosfied à Rothamsted, en culture depuis quarante ans, sans fumure potassique, renfermait en 1894, les quantités suivantes de potasse aux divers états dont j'ai parlé plus haut :

(1) Je renverrai les lecteurs désireux d'indications précises à ce sujet au *Traité d'analyse des matières agricoles*, t. I, 3e édition, 1897. (Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.

(1) Voir l'analyse très complète que j'en ai donnée dans ce journal, t. 1. 1895 p. 491 et suivant.

	Pour 100 parties de terre.	A l'hectare.
Potasse totale...........	1.396	39,500k
— soluble dans les acides forts....	0.195	5,515
— sol. dans l'acide citrique à 10 0/00	0.0037	104

La parcelle voisine qui avait constamment reçu de la potasse en même temps que les quantités d'azote et d'acide phosphorique données à la parcelle sans potasse renfermait :

	Pour 100 parties de terre.	A l'hectare.
Potasse totale...........	1.598	45,280k
— soluble dans les acides forts...	0.272	7,688
— sol. dans l'acide citrique à 10 0/00	0.0303	859

On voit, par là, le peu d'indications que fournit le dosage de la potasse soluble soit dans les acides énergiques, soit dans l'acide fluorhydrique (potasse totale), tandis que le dosage par la solution citrique met en lumière les grandes différences qui existent entre les deux sols sous le rapport de leur teneur en potasse assimilable.

Le premier champ a produit, en moyenne, sur une période de 38 ans, 23 hectol. 6 d'orge et 20 quint. 6 de paille ; le second, dans la même période, a donné en moyenne 35 hectol. 5 de grains et 30 quint. m. 2 de paille.

Il faut donc tenir grand compte, dans l'analyse des sols, des états de combinaisons dans lesquels existe la potasse, comme on doit le faire pour l'acide phosphorique et pour l'azote.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

ASSURANCES BAVAROISES, CONTRE L'INCENDIE, LA GRÊLE ET LA MORTALITÉ DU BÉTAIL.

L'Autriche ne se décourage pas dans ses efforts pour introduire chez elle le principe et l'application de l'assurance obligatoire. Déjà, en 1894, la Chambre des députés était saisie d'un projet de loi qui octroyait aux cercles ou départements la faculté d'organiser, dans leur circonscription, un système d'assurances sur les bases de l'assurance obligatoire ou du monopole. Examiné et pris en considération par une commission spéciale, ce projet n'est pas venu en discussion devant le Parlement, et a même été définitivement retiré par le ministre qui l'avait présenté : ce n'était pas toutefois que la question fût complètement abandonnée, car le 15 octobre dernier le gouvernement déposait de nouveau, devant la Chambre des députés d'Autriche, un projet de loi qui, plus restreint, ne visait que l'assurance des bâtiments, en combinant, dans ses dispositions, la liberté avec l'obligation, mais en s'attachant peut-moins au système qu'à l'intention de donner à la question des assurances une solution définitive par l'intervention du législateur.

Si, en dépit des bonnes intentions du gouvernement et des réclamations des intéressés, la période des hésitations et des tâtonnements ne semble pas encore toucher à son terme, en Autriche, la question est depuis longtemps résolue, en Bavière où l'assurance des bâtiments ruraux contre l'incendie est entre les mains d'une institution qui fonctionne sous la direction de l'Etat, et sous le contrôle d'une Chambre des assurances contre l'incendie, « Brandversicherungs Kammer » établie en 1875. Avec les bâtiments ruraux proprement dits, l'assurance peut comprendre les murs, les clôtures, et toutes les installations qui se relient d'une manière permanente aux bâtiments, tels que les ateliers et les locaux affectés à la préparation ou à la fabrication de produits divers.

Le montant de la prime à payer par l'assuré varie avec la nature et la solidité et les garanties de résistance que présentent les bâtiments. Ainsi pour une construction massive, avec une toiture résistante (*harte Deckung*), la prime est de 0 fr. 125 par 125 fr. du capital assuré. Pour les bâtiments en pans de bois solidement couverts, la prime s'élève à 0 fr. 1625 ; à 0 fr. 25 pour les constructions en torchis ou en pisé, et pour les bâtiments massifs avec une couverture légère ; enfin à 0 fr. 3125 pour toutes les autres constructions.

Dans ces conditions, le capital assuré représente une valeur de 5,399,921,900 fr. L'institution possède une réserve de

12 millions et demi. Les frais d'administration ne se montent pas à plus de 0 fr. 019 par 125 fr. du capital assuré. En dehors du paiement des indemnités payées pour les sinistres qui, dans la période de 1875 à 1897, se sont élevées à 33,944,125 fr., la caisse a pu subvenir à une dépense de 5,757,500 fr. pour des adductions d'eau, et des achats d'appareils divers pour combattre les incendies.

Encouragé par la réussite de la centralisation des assurances contre l'incendie, le gouvernement bavarois s'est résolu, en 1884, à organiser les assurances contre les dommages occasionnés par la grêle, dans des conditions analogues et sous le contrôle de la chambre ou du comité des assurances contre l'incendie. En outre, et en considération du caractère d'utilité publique de l'institution, l'Etat lui a concédé des avantages particuliers, dont le premier consiste dans la gratuité à peu près complète des frais d'administration; c'est ainsi qu'en 1892, pour un capital assuré de 135,975,300 fr., les dépenses se sont totalisées, de ce chef, dans une somme de 27,195 fr., soit environ 0 fr. 025 par 125 fr. de capital assuré. En outre, l'Etat a concouru à la formation du capital de premier établissement par une avance de 1,250,000 fr. dont les intérêts font retour au fonds de réserve.

Là ne s'arrête pas le concours de l'Etat qui affecte encore une subvention annuelle de 30,000 francs au montant des primes versées par les assurés pour faire face au paiement des indemnités aux sinistrés. Enfin, à ces faveurs de l'État, viennent s'ajouter la franchise de la correspondance et l'exemption de l'impôt. Jusqu'à ce jour, la prime d'assurance a été calculée à raison de 1 mark 22 pf. (1 fr. 52) par 125 fr. du capital assuré. Dans la période de 1884 à 1892, les indemnités se sont chiffrées par une somme de 7,610,690 fr. En général, les pertes ont été couvertes par les assurances; mais dans le cas où les huit dixièmes des dommages ne pourraient être ainsi couverts, il serait pourvu au déficit par un prélèvement, jusqu'à concurrence d'un quart sur le fonds de réserve.

D'après les résultats constatés dans les rapports officiels, le développement de la clientèle de ces caisses parmi les agriculteurs de toute classe aurait dépassé les espérances des fondateurs. En 1884, on comptait déjà 7,375 assurés pour un capital de 13,926,000 fr.; en 1892, le nombre des assurés est porté à 72,414 et le capital assuré à 135,975,300 fr. Ces résultats témoigent de la faveur et de la confiance dont l'institution jouit auprès des cultivateurs de la Bavière dont les plus distingués et les plus compétents sont choisis pour experts dans l'estimation des dommages.

La création d'assurances contre la mortalité du bétail a été singulièrement facilitée par l'intervention de l'Etat qui a pris à la charge du Trésor le paiement des indemnités pour les pertes d'animaux occasionnées par les maladies les plus dangereuses et les plus meurtrières. Dans ces conditions et sans contribution ou participation d'aucune sorte de la part des propriétaires du bétail, c'est au Trésor public qu'incombe le paiement des indemnités pour les pertes résultant 1° de la morve (Rotz); 2° de la péripneumonie (Lungenseuche); 3° du charbon (Milzbrand).

Les indemnités relatives aux pertes occasionnées par la peste bovine sont acquittées par le Trésor public. La part de l'Etat étant ainsi largement faite, les autres maladies et accidents malheureux sont du ressort des sociétés d'assurances de districts ou de communes, dont l'organisation est aussi simple que possible, et en rapport avec les conditions particulières, les habitudes de la localité où elles sont établies. Dans bien des cas, il n'existe pas de tenue de caisse à proprement parler, et le paiement des indemnités s'effectue par le moyen d'une répartition entre les assurés. Ailleurs, l'organisation est moins rudimentaire; les assurés acquittent régulièrement des primes ou des cotisations annuelles, et il a même été créé un fonds de réserve. Dans certains cas, la quotité de la somme à verser est fixée, d'après le montant de l'impôt foncier, souvent par tête de bétail. Dans quelques sociétés, des dépenses afférentes au traitement des animaux malades sont imputées sur les fonds de la caisse d'assurances.

Le taux des indemnités, en cas de sinistres, n'est pas le même dans toutes les sociétés bavaroises. Quelques-unes assurent autant que possible le remboursement complet de l'animal mort; ailleurs, l'indemnité payée à l'assuré ne dépasse

pas 70 à 80 0/0 du montant de la perte. Quelques sociétés opèrent des retenues sur le chiffre de l'indemnité, dans le cas de mort occasionnée par l'ingestion d'une trop forte ration de trèfle vert, ou dans des circonstances analogues.

La modicité des frais d'administration, l'adaptation aux conditions particulières des localités, la facilité du contrôle des assurés les uns sur les autres dans un rayon peu étendu, tels sont les principaux éléments du succès de ces sociétés d'assurances sur la mortalité du bétail, dont la sphère d'action se maintient dans des limites assez étroites, mais qui, par cela même, inspirent une grande confiance aux agriculteurs de la Bavière.

EUGÈNE MARIE.

CULTURE DE PLANTES MELLIFÈRES

RÉPONSE AU N° 14288 (BELGIQUE).

Vous possédez à une faible distance de votre rucher une butte inculte ayant 15 mètres de hauteur et 2 hectares 50 de surface. Ce monticule provient d'une extraction faite il y a trente ans, pour le service d'un charbonnage. Votre intention est de couvrir cette butte de *plantes mellifères*. Son sol est argilo-carbonifère et pierreux.

Voici les plantes qu'on pourra y semer :

Plante à floraison hivernale.

B Ajonc marin.

Plantes à floraison vernale précoce.

A Navette d'hiver,
B Julienne des jardins.
A Trèfle incarnat.
B Lupuline ou minette,
B Trèfle hybride,
B Scabieuse des champs.

Plantes à floraison vernale tardive.

B Genêt à balais.
D Valériane des jardins.
D Sauge officinale ou des prés,
B Mélilot de Sibérie.

Plantes à floraison estivale précoce.

B Féverole de printemps,
B Astragale ou faux galéga,
B Lotier corniculé.
A Vesce velue,
B Reine des prés.
B Mélilot bleu.

Plantes estivales à floraison tardive.

B Mélisse officinale,
C Lupin blanc.
C — jaune,
B Millefeuille.
C Soleil,
B Coronille bigarrée.
B Chicorée sauvage.
B Centaurée jacée.

Plantes automnales.

D Sarrasin de Tartarie,
D Moutarde blanche,
D Serradelle,
B Mauve frisée.

Toutes ces plantes à l'exception de la mélisse, de la valériane des jardins, de la sauge, se propagent à l'aide de leurs semences. Les semis des espèces précédées par un A se font en septembre ou au plus tard en octobre. On sème en mars ou avril les graines des espèces précédées par un B. Les plantes précédées par un C redoutent les gelées tardives et ne peuvent être confiées à la terre que lorsque l'on ne craint plus une basse température. Les plantes précédées par un D doivent être semées pendant le mois de juin ou de juillet.

La couche végétale de la butte repondra-t-elle aux exigences des plantes qui précédent? Il en existe plusieurs comme l'esparcette ou sainfoin, la sauge officinale, l'astragale, qui ne végètent bien que sur des terres calcaires, mais il en est d'autres comme le lupin, l'ajonc marin, qui ne réussissent pas sur les sols qui contiennent du carbonate de chaux. Les engrais à la fois phosphatés et azotés assureront très certainement la bonne végétation des plantes que je propose et qui toutes se distinguent par une grande rusticité.

Les semences de ces plantes mellifères existent dans le commerce. Un ouvrier intelligent, ayant travaillé sous la direction d'un jardinier habile, opérera très bien et promptement tous les semis qui doivent être faits du 1er avril au 30 juin. Chaque plante pourra occuper un carré ayant environ 10 ares de surface. La butte, lorsque tous les semis auront été exécutés, aura l'aspect d'un grand damier et elle offrira aux abeilles une succession de plantes en pleine floraison sur lesquelles elles pourront largement butiner.

GUSTAVE HEUZÉ.

LE SOJA EN PROVENCE

La Provence est le pays des cultures de légumineuses. Si les plantes de cette famille y sont tant en honneur, il en faut chercher la raison dans le climat provençal. Avec les longues sécheresses d'été, les prairies naturelles ne sauraient

donner de bonnes coupes, sans irrigation. Il a donc fallu, dans les fermes qui n'ont point de terres arrosables, établir, pour récolter le foin des bêtes de labour, quelques prairies artificielles : la luzerne et le sainfoin, deux *légumineuses* à puissantes racines, ont permis de vaincre la difficulté ; les graminées, même les plus résistantes à la sécheresse, n'auraient certes pas permis à l'agriculteur de se tirer aussi bien d'embarras.

Néanmoins, le pays n'est point pour cela riche en fourrages, tant s'en faut. On ne pourrait donc y songer à l'élevage économique du bétail : les bovidés notamment n'y réussiraient que médiocrement, et y sont en effet presque inconnus. On est obligé de faire venir de l'intérieur de la France la plupart des bœufs nécessaires à la boucherie. A peine si les ovidés sont capables de supporter un pareil milieu, et de se contenter des herbes maigres des collines, que l'ardeur du soleil et la violence du mistral n'ont point encore desséchées.

Ces moutons, ainsi toujours en parcours, perdent au dehors la plus grande partie de leurs déjections, de sorte qu'à la ferme le fumier est extrêmement rare. On n'en a pas pour fertiliser seulement le dixième des terres labourables. Devant pareille pénurie d'engrais, l'on se trouve bien forcé d'avoir un culte particulier pour les légumineuses, qui, de temps immémorial, ont montré au cultivateur leur vertu améliorante, et leur faculté de pouvoir remplacer en quelque sorte le fumier.

Aussi, n'est-il pas rare de voir en Provence le blé succéder à un défrichement de sainfoin, ou à une culture de fèves. Il y a encore bien des paysans qui n'ont pas délaissé la vieille méthode des *ouillères*, qui veut que les larges planches de séparation des rangées de vignes soient successivement semées en fèves et en blé. Le résultat n'est certainement pas merveilleux : ni les fèves, ni le blé, ni la vigne ne produisent beaucoup. Mais le paysan s'en contente, car tout est venu, sans le secours du fumier coûteux.

Et puis, il faut bien manger toute l'année : le peu de blé venu dans les ouillères suffit à faire le pain, les vignes donnent un peu de vin ou de piquette, et pour l'huile, il reste encore quelques vieux oliviers sur les terrasses de la colline. Quant à la viande, à part les poulets et lapins de la basse-cour, il faudrait l'acheter, et l'argent manque, car les produits de la terre, on vend peu de chose. On réserve la viande pour le dimanche, et, pendant la semaine, on s'efforce de la remplacer par les *légumes*.

Les substances azotées, trop chères dans la viande, on les emprunte aux graines des légumineuses, qui en sont aussi abondamment pourvues. Et voilà



Fig. 97. — Soja d'Etampes.

une raison de plus pour cultiver les plantes de cette famille : *le haricot, le pois, la lentille, le dolique* (haricot noir en Provence), *le pois chiche, la fève* sont quotidiennement mangés à la campagne, et récoltés sur place. On a aujourd'hui un peu délaissé la *gesse blanche*, par trop grossière, que ne négligeaient cependant pas les anciens, et qui venait encore grossir la liste des légumes provençaux.

La gesse disparait, mais un autre survient... du Japon : c'est le *Soja*. Cette plante commence à se répandre chez nous : elle est en effet merveilleusement adaptée au climat provençal. D'abord et surtout, elle possède une grande résistance à la sécheresse, et peut se cultiver avec succès sans arrosage ; en outre elle est douée d'une constitution robuste, qui lui permet de résister à tous les parasites animaux et végétaux, qui ruinent depuis quelques années les cultures de fève, de haricots noirs, de pois chiches. Ses tiges

et ses feuilles velues (*Soja hispida*) ne peuvent abriter ni le puceron, qui au contraire affectionne les feuilles lisses de la fève, ni les cryptogames. qui n'ont pas prise sur sa rude écorce. Et puis son port trapu, érigé, en fait une plante sarclée agréable, car il est facile de biner autour d'elle. La variété la plus cultivée ici est le *Soja d'Etampes* (fig. 97), plus hâtif que tous les autres: on le sème, pendant tout le courant d'avril, par poquets distants de 50 centimètres sur des lignes espacées de 75 centimètres, et il n'est pas plus exigeant sur la nature du terrain que les autres légumineuses. Un sol profondément labouré ayant reçu un mois avant le semis quelques quintaux de superphosphates et de chlorure de potassium lui suffit. Il y végète, en dépit des sécheresses prolongées, pourvu qu'on le bine une fois ou deux, et en fin septembre, après la chute de ses feuilles, laisse à la disposition du cultivateur sa charpente séchée sur place, et toute couverte de gousses. On n'a qu'à arracher les touffes, à les lier en bottes, et à les battre au fur et à mesure des besoins, si l'on veut, car la gousse est indéhiscente, et la graine ne risque pas de se perdre.

Cette graine d'ailleurs a bien ses mérites : Jaune, à peu près ronde, de la grosseur d'un pois, elle est fort recherchée de tous les animaux. C'est qu'en effet elle est très nourrissante. Sa composition ne laisse aucun doute à cet égard. Sa richesse en matières azotées est surtout remarquable, à tel point que les Chinois en font, dit-on, une sorte de fromage, et que la médecine l'utilise pour la nourriture des diabétiques.

Et enfin ce légume a aussi des mérites culinaires. Réniforme quand il est cuit, à peau fine, il a une saveur franche, et non point ce goût accusé de légume, qui caractérise les pois chiches et les doliques. Mais surtout, précieuse qualité pour les cuisinières, il ne fond pas en cuisant, de sorte qu'il convient très bien aux garnitures.

Voilà donc une plante à plusieurs fins, en somme recommandable, surtout pour les climats chauds et secs.

On ne s'étonnera donc point de la faveur dont elle commence à jouir en Provence, où l'on peut lui prédire un avenir honorable. Comment d'ailleurs pourrait-il en être autrement, puisque depuis des siècles les Chinois l'ont reconnue bonne?

J. Farcy,
Professeur d'agriculture à Brignoles (Var).

SUR L'IMPUISSANCE DES REPRODUCTEURS
DE L'ESPÈCE BOVINE

Réponse au n° 8272 (Marne)

On nous pose la question suivante :

« J'ai un *superbe taureau* qui n'a que deux ans et demi et qui ne *veut* plus faire la monte. Je vous serai infiniment obligé de me dire à quoi il faut attribuer cela, est-ce la nourriture ? Dites-moi aussi, je vous prie, le remède à employer. »

En réalité si l'animal dont s'agit ne *veut* plus s'accoupler, c'est qu'il ne le *peut* plus. Il est devenu *impuissant*.

Les causes de l'impuissance, chez les reproducteurs bovins, comme dans toutes les autres espèces domestiques d'ailleurs, sont toujours difficiles et, souvent, impossibles à déterminer. Mais on peut dire, d'une manière générale, que l'alimentation, à moins qu'elle ne soit absolument débilitante, ne joue aucun rôle dans le fait. Cependant l'alimentation trop riche, en favorisant l'obésité, peut rendre un animal inapte à la reproduction.

Nous avons connu des animaux parfaitement constitués, porcins, ovins et bovins, qui n'ont jamais voulu ou, plus exactement, qui n'ont jamais pu s'accoupler ; d'autres qui, après avoir donné d'excellents produits, sont tout à coup devenus impuissants ; et tous ces animaux étaient rationnellement nourris, bien soignés, bien entretenus.

On a attribué la dégénérescence des fonctions génitales à la consanguinité, et de fait cette méthode de reproduction, poussée à ses limites extrêmes, produit fatalement ce resultat. Peut-être le taureau en question est-il lui-même un produit consanguin ? De même, des individus, provenant de familles rendues très précoces, ont été atteints d'impuissance momentanée et d'autres d'impuissance absolue.

Certaines névroses, difficiles ou impossibles à reconnaître, sont des causes d'impuissance. Comme aussi, certaines lésions viscérales graves, certaines lésions organiques du cœur, n'ayant aucun retentissement apparent sur la santé générale, peuvent amener l'incapacité de se reproduire. Et

cette incapacité, souvent mécanique, provient du souvenir d'une douleur ressentie par l'animal dans un précédent accouplement.

C'est en quelque sorte une manifestation analogue à la rétivité.

Dans le cas particulier, qui nous est soumis, il se peut qu'il y ait des phénomènes morbides appréciables qui nous échappent, mais qui pourraient être découverts par un homme expérimenté qui examinerait le sujet avec attention. Aussi, avant de se priver complètement des services de ce taureau, donnons-nous l'avis de consulter un vétérinaire ou un éleveur habile.

A raison même de la multiplicité et de la complexité des causes de l'impuissance, nous ne connaissons, en réalité, aucun remède efficace, utile et surtout *inoffensif* à conseiller. Nous avons, il y a une dizaine d'années, au moment de la publication de certains travaux spéciaux de Brown-Séquard, tenté les injections de substance testiculaire de lapin à un magnifique bélier de Rambouillet affecté d'impuissance et nous n'avons obtenu aucun résultat.

C'est pourquoi nous considérons que ce qu'il y a de plus simple et de plus économique, c'est de vendre l'animal pour la boucherie, quelle que soit l'espèce comestible à laquelle il appartienne.

Emile Thierry.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

ENSEIGNEMENT SPÉCIAL AGRICOLE

Le comité d'admission de la classe 5 vient d'adresser aux membres du corps enseignant agricole, la circulaire suivante :

Paris, le 21 mars 1898.

Monsieur, le comité d'admission de la classe 5 (enseignement spécial agricole) vient d'être constitué. Son désir est de voir organiser par le corps enseignant une exposition très complète et en même temps remarquable par le choix des travaux présentés, afin que notre section puisse soutenir avantageusement la comparaison avec les expositions qui seront installées par les nations étrangères. Certains pays possédant un enseignement spécial très développé, il est nécessaire que nous fassions ressortir tous les éléments dont nous disposons en France pour l'enseignement de l'agriculture. Pour obtenir un bon résultat, le comité ne pense pas qu'il soit utile de réunir un grand nombre de travaux de même nature, mais plutôt des travaux de choix et présentant un véritable intérêt. Il estime en un mot que la section de l'enseignement doit être remarquable plus par le mérite que par le nombre des travaux exposés.

Le Comité vient donc faire appel à tous les membres du corps enseignant pour leur demander de participer à l'Exposition universelle de 1900, en leur recommandant d'apporter le plus grand soin à l'exécution des travaux qu'ils voudront bien présenter.

La nomenclature insérée dans la classification générale de l'Exposition, pour la Section de l'enseignement agricole, est la suivante :

Classe 5. — *Enseignement spécial agricole.*

Enseignement supérieur ou scientifique agricole, vétérinaire et forestier ; enseignement du deuxième degré avec prédominance de la théorie sur la pratique ; enseignement du troisième degré avec prédominance de la pratique sur la théorie ; enseignement purement pratique des écoles d'apprentissage ; écoles spéciales de technologie ou d'industries annexées à la ferme ; enseignement spécial agricole dans les écoles normales d'instituteurs, les lycées, les collèges et les écoles primaires ; enseignement par les professeurs conférenciers ou professeurs ambulants ; enseignement par les faits.

Législation ; organisation ; statistique générale.

Locaux : plans et modèles ; distribution ; agencement.

Mobilier scolaire.

Matériel d'enseignement,

Formation et recrutement du personnel administratif et enseignant. — Origine des élèves.

Régime des établissements : plans d'études, règlements, programmes, méthodes, emploi du temps. (Cours théoriques ; exercices et travaux pratiques.)

Résultats obtenus.

A titre de renseignements, le Comité complète cette nomenclature théorique par le relevé ci-dessous des objets principaux à exposer :

Appareils, modèles, dessins servant à l'enseignement.

Appareils et produits de laboratoire.

Tableaux représentant les plantes et les animaux, ainsi que leurs principales maladies.

Tableaux graphiques montrant les productions des départements.

Musée scolaire agricole.

Plans ordinaires et plans en reliefs.

Cartes agronomiques, géologiques, etc.

Collection de produits agricoles avec indication du mode de culture.

Echantillons d'essences de bois.

Herbiers.

Collection d'insectes.

Collection de minéraux et de fossiles.

Collection des sols avec cartes montrant leur disposition.

Collections photographiques de bâtiments scolaires, de fermes, plantes, animaux, etc.

Représentation des champs d'expériences et de démonstration.

Monographies, mémoires, ouvrages, rapports, programmes d'enseignement agricole dans les écoles primaires, cahiers de maîtres et d'élèves, études diverses, etc.

Exposés des progrès réalisés.

Ce relevé succinct vous fera voir qu'il est possible de constituer tout à la fois une exposition intéressante pour les spécialistes et agréable à voir pour la grande masse des visiteurs. C'est ce double but qu'il faut vous efforcer d'atteindre afin que votre exposition ne passe pas inaperçue et soutienne l'éclat des expositions industrielles.

En terminant, j'attirerai votre attention sur une exposition spéciale qui devra être instituée dans chaque classe. Il s'agit d'une exposition rétrospective, dite *centennale*, qui résumerait les progrès accomplis depuis 1800 dans les diverses branches de la production.

Pour notre classe, cette exposition aura pour but de montrer les débuts de l'enseignement agricole et de faire ressortir les progrès considérables accomplis jusqu'à ce jour.

Recevez, etc.

Le Président
du Comité d'admission de la Classe 5,
EUGÈNE RISLER.

LES MACHINES AGRICOLES
AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS

I. Machines motrices

Les machines motrices tiennent toujours une place importante à l'exposition du Concours général ; cette année il y avait un ensemble de 810 chevaux-vapeur ainsi répartis :

445 chevaux fournis par 63 moteurs à vapeur.
339 chevaux fournis par 99 moteurs à pétrole, à essence minérale et à gazoline,
26 chevaux fournis par 9 moteurs à pétrole accouplés à des loco-batteurs.

La puissance moyenne de chaque moteur ressort à :

Moteurs à vapeur.....	6 à 7	chevaux
Moteurs à explosions..	3 à 4	—
Moteurs à pétrole des loco-batteuses.......	3	—

Ces dernières applications (*loco-batteuses* actionnées par un moteur à pétrole) répondent bien aux demandes actuelles des moyennes exploitations, des petits entrepreneurs et des associations d'agriculteurs, car un seul modèle présenté par MM. Bertin fils et Beaupré, figurait pour la première fois au concours général de 1896.

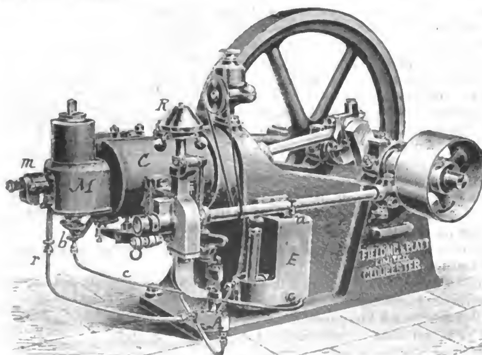


Fig. 98 — Moteur à pétrole Fielding et Platt (Wallut et Cie).

MM. Merlin et Cie présentent un *moteur à pétrole* locomobile, horizontal, d'une puissance de 14 chevaux-vapeur ; la machine, analogue à celle que nous avons signalée l'an dernier, ne comporte que quelques modifications de détail.

MM. Fortin frères exposent un *moteur à pétrole* vertical (fig. 99) à cylindre inférieur ;

(1) Voir les nos des 24 et 31 mars, pages 425 et 460.

cette machine est à soupapes automatiques et lorsque la vitesse dépasse celle de régime, le régulateur maintient ouverte la soupape d'échappement. Le combustible provient d'un réservoir surélevé et le dosage du pétrole se fait par la soupape de rentrée d'air; l'air et le pétrole traversent un vaporiseur chauffé par la chaleur perdue du brûleur chargé de maintenir au rouge un tube de nickel. Les mêmes constructeurs établissent ces moteurs en locomobiles sur un léger chariot à 4 roues; au-dessus de l'avant-train se trouve le réservoir vertical contenant l'eau de refroidissement, et près du toit, en tôle ondulée, qui recouvre la machine, est fixé le réservoir au combustible qui alimente le vaporiseur et la lampe.

Dans le *moteur à schiste*, de MM. Brouhot et C[ie], l'introduction du combustible dans le carburateur est déterminé par un clapet mû verticalement par l'arbre de distribution; on peut modifier la course de ce clapet qui constitue une sorte de pompe non étanche, permettant de modifier la quantité de combustible envoyée au carburateur afin que la même machine puisse utiliser à volonté du schiste, du pétrole lourd, ou même de l'essence minérale; l'allumage se fait par étincelle électrique.

Des modifications ont été apportées au *moteur à pétrole* de M. Sortais : la soupape d'échappement, ouverte par le régulateur, immobilise, par un levier, la soupape à air en même temps que la tige du clapet qui dose le pétrole envoyé au vaporiseur.

M. Alph. Menot présente un *moteur à pétrole*, horizontal, établi sur le principe du moteur Hornsby; le pétrole provient d'un réservoir un peu surélevé, éloigné de la machine; la pompe à pétrole est placée sous la dépendance du régulateur de vitesse. Dans le cas d'un faible travail on maintient le nombre d'explosions voulues par minute en modifiant, même pendant la marche, la capacité de la chambre de combustion avec une sorte de plongeur; le moteur est à allumage spontané.

Le *moteur à pétrole* Fielding et Platt, exposé par MM. R. Wallut et C[ie], est également à allumage spontané; le régulateur R (fig. 98) agit sur la pompe à pétrole A. Pour la mise en route, le chauffage préalable de la culasse du cylindre C, abritée par l'enveloppe M, s'effectue avec un fort brûleur à pétrole *b*, alimenté par le tuyau *c* venant d'un réservoir spécial E muni d'une petite pompe à air que l'ouvrier manœuvre; cette disposition remplace la lampe à mèche et le ventilateur des moteurs Hornsby. Lorsqu'après quelque temps de marche le moteur est

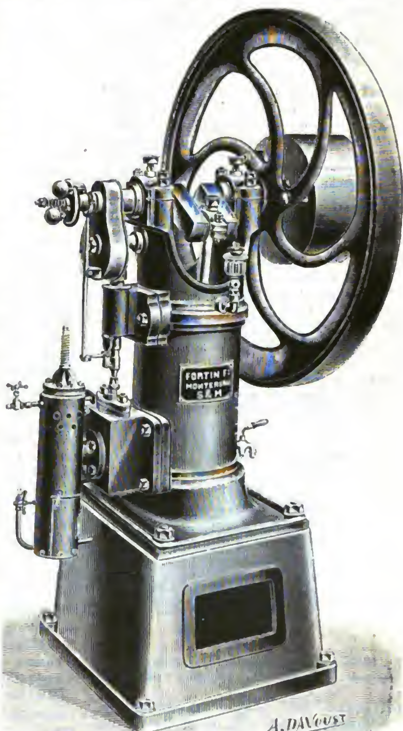


Fig. 99. — Moteur à pétrole de MM. Fortin frères.

suffisamment chaud, on éteint le brûleur *b* en faisant tomber la pression en E par la vis de rentrée d'air *a*. La pompe A, à course et par suite à débit variable par le régulateur, envoie le pétrole par le tuyau *r* à la soupape *m* située dans l'axe du cylindre C.

M. E. Beaupré, qui emploie les moteurs Millot, à allumage spontané, pour ses *loco-batteuses*, a cherché divers dispositifs per-

mettant de diminuer le poids et l'encombrement du réservoir d'eau de refroidissement toujours difficile à loger dans une locobatteuse. Dans une première tentative, le cylindre était garni de nombreuses ailettes de cuivre enfermées dans une enveloppe dans laquelle circulait l'air extérieur appelé par une tuyère parcourue par les gaz de la décharge; mais ce mode ne pouvant convenir que pour les très petites puissances, le constructeur chercha à fonctionner avec une faible masse d'eau dont les vapeurs sont refroidies dans une sorte de serpentin exposé à l'air. Dans un premier essai, l'eau circulait dans un tuyau de 0m,20 de diamètre et de 7 mètres de longueur présentant une surface de 4 m. carrés 40; le moteur de 3 chevaux accusa une perte d'eau, par évaporation, de 6 litres en dix heures de travail.

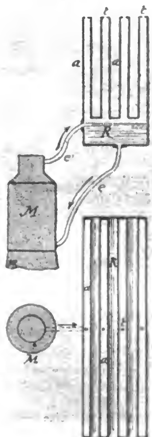


Fig. 100. — Élévation et plan de l'appareil E. Beaupré, pour le refroidissement des moteurs à pétrole.

Dans une seconde disposition, la double enveloppe du cylindre M (fig. 100) du moteur est en relation par les tuyaux *e e'* avec le réservoir rectangulaire R qui se prolonge par des panneaux verticaux *a* garnis chacun d'un petit trou *t* à sa partie supérieure; ce réfrigérant, avec un moteur de 3 chevaux, accusa une perte de 4 litres 80 d'eau en dix heures de marche. Dans le modèle exposé au concours, le réservoir d'eau de refroidissement A (fig. 101) du cylindre C du moteur communique avec un condenseur B dont la paroi supérieure forme la toiture *t* qui abrite le moteur; cette toiture est soutenue par les montants *m*; un trou *a* met le condenseur B en communication avec l'air extérieur; avec cette disposition, un moteur de 3 chevaux, dont le réservoir A contenait 15 litres d'eau, a perdu par évaporation 1 litre d'eau en neuf heures de travail en charge. Dans le cas d'un moteur de 5 chevaux, le constructeur

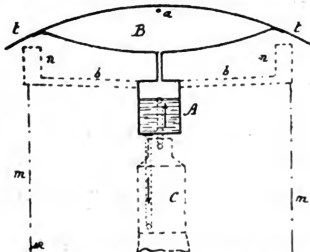


Fig. 101. — Coupe verticale de l'appareil E. Beaupré, pour le refroidissement des moteurs à pétrole.

ajoute à B deux condenseurs latéraux, dont on voit la coupe en *n* afin d'augmenter la surface de refroidissement; ces condenseurs *n* sont reliés au réservoir A par les tuyaux *b*.

Mme veuve Longuemare expose un *carburateur* à essence minérale permettant de transformer facilement tout moteur à gaz en moteur à essence. Le combustible provenant d'un réservoir surélevé entre dans un récipient pourvu d'un flotteur (fig. 102) qui est chargé d'agir sur l'arrivée afin de maintenir un niveau constant à un clapet d'écoulement lequel laisse passer le liquide, par des petites fentes, dans une chambre où pénètre de l'air chaud (cet air est chauffé par les gaz de l'échappement ou par le brûleur du tube d'allumage); par un tuyau supérieur, courbé, arrive de l'air frais qui se mélange aux vapeurs combustibles dans un robinet dont le boisseau est en communication, par un tuyau, avec la soupape d'aspiration du moteur.

MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie exposent une *machine à vapeur* mi-fixe, à retour de flammes, à foyer amovible système Thomas-Laurens; au-dessus de 10 chevaux le moteur est pourvu d'une détente genre Rieder variable par le régulateur afin de proportionner la consommation de vapeur (et par suite de combustible) au travail à fournir. Les mêmes constructeurs présentent un modèle de transmission de la puissance par l'*électricité*, la dynamo réceptrice (1) actionnant une batteuse fixe.

(1) Voir l'*Electricité dans la ferme*, à la Librairie agricole.

Un *joug à double articulation* est exposé par M. Bajac. Ce joug double est articulé par des bielles, afin qu'un des animaux de l'attelage puisse se déplacer relativement à l'autre, aussi bien dans le plan vertical que dans le plan horizontal ; ce joug est surtout destiné aux travaux de culture des terrains en pente alors que les animaux se déplacent sur deux plans différents (l'ancien joug articulé de M. Scorbiac ne permettait le déplacement des animaux que dans le plan vertical).

II. Culture, ensemencements, récoltes.

Une charrue *brabant double*, analogue à un modèle employé en Belgique, est présentée par MM. Part et Blanc sous le nom de « dauphinoise »; à l'arrière, les deux corps de charrue peuvent tourner autour de l'age supporté à l'avant par les roues du support dont l'essieu est articulé par deux bielles parallèles avec l'age ; en faisant varier, au moyen d'une vis horizontale à volant, l'angle des bielles avec l'age fixe, on modifie la hauteur du support suivant la profondeur de la culture : l'arbre de la vis est muni d'un ressort destiné à amortir les chocs; l'encliquetage des corps de charrue se fait à l'arrière.

Lors de notre étude sur les *brabants doubles* publiée à la suite du concours de Moulins, en 1896 (1), nous avons montré que les roues du support roulant dans un plan oblique à la surface du sol, il y avait intérêt à ce que la jante fût constituée par un fer demi-rond plutôt que par un fer plat; un brabant double répondant à ces conditions figure dans l'exposition de la maison Fondeur.

Dans le bel ensemble présenté par M. A. Bajac, se trouve une *charrue balance* mue par une réceptrice; c'est le principe du labourage électrique système Zimmermann, déjà étudié dans le journal (2) qui a été appliqué à une forte charrue balance ; le conducteur a deux volants à sa portée, l'un commandant les roues porteuses et donnant par suite la direction de la charrue, l'autre agissant sur le rhéostat, c'est-à-dire sur la vitesse de la machine.

M. Hidien expose un *treuil à vapeur* pour labours de défoncements ; ce treuil, monté sur trois roues, se met à la place de l'avant-train d'une locomobile quelconque et peut, dans certains cas, se loger en dessous du corps horizontal de la chaudière ; la direction est donnée par la roue d'avant. Le moteur à vapeur actionne par poulies et courroie un arbre intermédiaire qui peut s'embrayer à volonté avec le treuil de traction (à axe vertical dont un prolongement constitue la cheville ouvrière de la locomobile) ou avec le treuil de rappel (à axe horizontal); l'axe de ce treuil porte une poupée sur laquelle on enroule, au moment voulu, un petit câble destiné au halage de l'ensemble le long de la fourrière pendant le retour à vide de la charrue.



Fig. 102. — Carburateur Longuemare.

Dans une *charrue vigneronne* de la Société des usines d'Abilly, l'avant de l'age est maintenu à une hauteur constante par une roue qui roule dans le fond de la raie précédente ; la tige de cette roue, coudée dans le plan horizontal, est à section circulaire et se maintient à la hauteur et dans la position voulues par un étrier à vis de pression ; la roue, montée avec une chape, est mobile dans le plan horizontal comme les coutres

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1896, tome I, page 893 et tome II, page 20.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 1896, tome II, page 822.

circulaires des charrues américaines. La position du plan de roulement du support de cette charrue vigneronne doit contribuer à sa stabilité.

Une *charrue* destinée à la culture des vignes à grand écartement est exposée par M. A. Bajac. Sur un bâti fixe, porté par un galet d'avant et deux roues d'arrière, est articulé, dans le plan vertical, un bâti qui peut recevoir quatre corps de charrues et un buttoir central postérieur ; la machine alors montée en chausseuse fait d'un seul coup trois raies de charrue versées à droite et trois à gauche ; un levier à gouvernail, agissant sur le galet d'avant, donne la direction à la machine et un treuil permet de soulever le bâti mobile à l'extrémité de la raie. La machine qui laboure sur une largeur de 1m,50, peut se monter avec d'autres pièces pour déchausser les vignes.

Le même constructeur présente un *régénérateur de prairies* dont les coutres sont fixés à l'extrémité de dents flexibles comme celles des scarificateurs, une *herse écrouteuse* dont le bâti porte trois roues avec un montage ingénieux qui facilite les manœuvres nécessaires pour disposer la machine pour les transports, et une *charrue rigoleuse* (fig. 103) destinée à faire des fossés à section trapéziforme pour l'assainissement, les irrigations, les rizières, les plantations de canne à sucre, etc. ; deux entretoises solidaires de l'age, supportent les coutres obliques destinés à découper les côtés de la rigole, le plafond étant fait par le soc en arrière duquel un versoir de forme spéciale extrait le

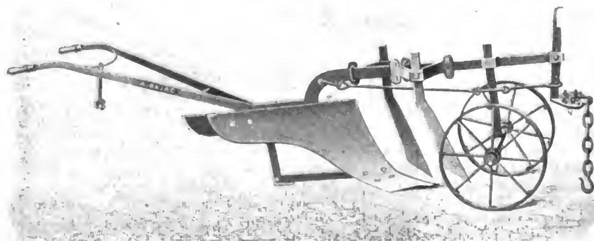


Fig. 103. — Charrue rigoleuse (A. Bajac).

déblai et le jette sur le côté ; en deux passages on creuse et on dresse un fossé de 0m,30 à 0m,35 de profondeur ; l'âge est soutenu à l'avant par deux roues-support de même diamètre.

Dans les *tonneaux pneumatiques* de M. Lalis, la pompe à air a été surélevée afin de pouvoir enlever facilement la culasse du cylindre qui contient les soupapes, lesquelles sont ainsi plus accessibles que dans l'ancien modèle.

M. A. Delahaye expose un *distributeur d'engrais*; dans cette machine, le fond de la trémie est occupé par un cylindre qui entraîne une couche d'engrais dont l'épaisseur est réglée par une vanne ; le nettoyage de la surface du cylindre est effectué par un hérisson pour lequel, à la place des broches ordinaires, le constructeur a employé des sortes de pinceaux en feuillard d'acier : le moyeu de la roue de droite porte une roue dentée qui actionne le pignon de l'arbre à hérisson par un pignon fou monté sur un levier incliné, de telle sorte que le débrayage s'effectue automatiquement lors du recul de l'attelage; enfin la trémie, et par suite la vanne, peut se maintenir au plan voulu, quelle que soit l'inclinaison du champ, par une vis horizontale à manivelle, dont l'écrou, solidaire de la trémie, s'articule avec les brancards ; c'est d'ailleurs un mécanisme analogue à celui qu'on rencontre dans les semoirs en lignes.

M. Julien Devilder présente le *semoir à poquets* Frennet-Wauthier, dont j'ai eu occasion de parler dans le compte rendu de l'exposition de Bruxelles, en 1897 (tome II) et des essais faits par M. Max Le Docte de Gembloux ; le journal a publié récemment (1) l'analyse d'une brochure dans laquelle M. Le Docte se fait l'ardent propagateur du semis en poquets, ou plus exactement en lignes interrompues. Dans le nouveau modèle du semoir Frennet-Wauthier, chaque ligne est semée par un mécanisme composé d'une petite trémie qui alimente un disque à cuillères latérales monté sur un axe commandé par deux petites roues qui roulent à droite et à gauche de la ligne. Les graines élevées par les cuillères sont déversées dans une boîte cylindrique pour-

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 10, 10 mars 1898, page 351.

vue de quatre orifices et animée d'un mouvement de rotation communiqué par les roues précédentes ; la boîte reçoit continuellement les graines de betteraves qui sont déversées périodiquement en arrière du coutre rayonneur ; enfin un disque referme la raie et tasse le sol. Dans le grand modèle, dont l'ensemble est analogue aux houes multiples, trois de ces mécanismes sont articulés à une traverse d'avant d'un chariot à quatre roues dont deux en avant-train à gouvernail comme les semoirs ordinaires, à l'arrière un treuil de relevage est manœuvré lors des tournées. Un autre modèle à bras, destiné à la petite culture, comprend un seul mécanisme relié à une poignée.

M. Magnier-Bédu expose un *semoir à maïs* monté sur un brabant double. Sur la ferrure du support on fixe un distributeur de Lapparent à vis d'Archimède commandé par chaîne et pignon solidaire du moyeu de la roue de droite; le tuyau de descente conduit la graine dans la raie, mais on ne sème que toutes les deux raies de charrue, au moment où fonctionne le versoir à gauche.

Pour la *plantation des pommes de terre germées*, M. A. Bajac présente une charrue brabant double munie de versoirs spéciaux travaillant à la façon d'une rigoleuse ; chaque versoir, tout en ouvrant une raie, extrait la terre de la rigole et la pousse latéralement afin de refermer la raie précédente qui a été faite à l'écartement de la plantation; aussi, à cet effet, les roues du support sont très écartées sur leur essieu ; les pommes de terre sont placées *à la main* dans un angle de la raie par des aides en nombre suffisant qui suivent la charrue.

Max. Ringelmann.

(*A suivre.*)

CAROTTES FOURRAGÈRES

C'est une opinion généralement reçue aujourd'hui que toutes les carottes cultivées sont issues directement par voie d'amélioration de la carotte sauvage indigène en Europe. Cette opinion a reçu un appui très puissant par la publication faite en 1840 par mon grand père de son expérience sur l'amélioration de la carotte sauvage (1).

Cette expérience, poursuivie de 1833 à 1840, a démontré que la carotte sauvage de notre pays peut être amenée par la culture à donner des racines parfaitement renflées et parfaitement comestibles. Si, comme il y a tout lieu de le croire d'après les qualités d'attention et de vigilance de l'expérimentateur, l'expérience n'a été influencée par aucune cause étrangère, la démonstration est faite directement : elle l'est indirectement si, comme l'a supposé un botaniste de grande autorité, le croisement avec les races cultivées a eu quelque action sur la rapidité des modifications obtenues, car, pour que les carottes de races cultivées aient pu produire une descendance indéfiniment fertile avec les plantes issues des graines sauvages, il faut que les unes et les autres aient appartenu à la même espèce.

La carotte paraît être cultivée depuis fort longtemps. La culture, d'après M. de Candolle (2), en remonterait au delà de notre ère. Les Grecs et les Romains en auraient déjà cultivé plusieurs variétés. Cependant, comme la betterave, elle semblerait être restée plante potagère pendant toute la durée du moyen âge et le commencement des temps modernes.

Un propriétaire du comté de Norfolk, en Angleterre, M. de Biling, aurait été l'un des premiers à attirer l'attention sur cette plante en tant que racine fourragère.

Il en parle, dans un Mémoire adressé à la Société d'Horticulture de Londres, comme d'une plante cultivée de temps immémorial dans les terrains sablonneux du comté de Suffolk.

Arthur Young, qui avait eu occasion dans ses voyages de juger des bons résultats obtenus avec les cultures fourragères, seconda en Angleterre la propagande faite par Biling; mais celui-ci était déjà quelque peu désenchanté, à cause du prix de revient élevé de la carotte, et trouvait que les navets donnaient autant de nourriture à meilleur marché.

Néanmoins l'élan était donné, la Société d'Agriculture offrait des prix pour la propagation de la culture de la carotte comme racine fourragère et l'usage, avec quelques alternatives de succès et de défaveur, n'a guère cessé de s'en étendre depuis le

(1) *Transactions de la Société horticulturale de Londres*, 2e série, t. II, p. 348.

(2) *Origine des plantes cultivées*, p. 351.

commencement du siècle jusqu'à nos jours.

Il y a tout lieu de croire que la culture des carottes, en tant que racines fourragères, est fort ancienne dans les Flandres. La profondeur et la richesse des terres de ce pays devaient convenir tout particulièrement au développement vigoureux et régulier de ces racines. D'après plusieurs auteurs, mon grand-père aurait reçu, en 1825, de Belgique, la variété blanche à collet vert qui est toujours restée la principale carotte fourragère.

Depuis lors, plusieurs autres races, soit colorées, soit blanches, ont pris place dans la culture, s'adaptant plus ou moins bien aux différentes conditions de sol et de climat.

Toutes les carottes fourragères peuvent être considérées comme un aliment de premier ordre pour tous les animaux de la ferme.

Jamais leur usage ne présente de danger; elles sont d'ordinaire très recherchées par les animaux et ce sont à peu près les seules racines que les chevaux mangent volontiers. On les considère comme très favorables à l'engraissement des bœufs, des moutons et des porcs ainsi qu'à la production laitière chez les vaches.

Leur principal inconvénient, au point de vue de la grande culture, se trouve dans la finesse de la graine et dans la faiblesse, pendant ses premiers jours, de la plante qui en sort.

Mais les jeunes carottes semées avec quelque peu de soin, sarclées et éclaircies de bonne heure, prennent bien vite de la force et, après quelques semaines, se défendent aussi bien contre les intempéries et les insectes que les betteraves fourragères ou les navets.

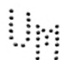
DESCRIPTION DES PRINCIPALES VARIÉTÉS DE CAROTTES FOURRAGÈRES

Il est assez remarquable que les plus volumineuses de toutes les races de carotte soient celles dont la racine est de couleur blanche.

A première vue, le nom de la carotte s'associe avec l'idée d'une couleur rouge ou orangée plus ou moins intense; témoin l'expression *cheveux carotte*. Non seulement cela, mais quand les carottes blanches s'écartent de leur type le plus franc et, en langage ordinaire, dégénèrent, c'est en présentant une couleur plus ou moins jaunâtre ou citrine, c'est-à-dire se rapprochant de l'écorce du citron, mais dans ce cas-là, le volume diminue généralement en même temps que la coloration augmente. Faut-il croire que la production de la couleur absorbe une partie notable des éléments assimilés par la plante? c'est ce que je ne saurais dire, mais ce qui est certain, c'est que les trois variétés fourragères blanches sont en même temps les plus grosses carottes qui se cultivent.

1. *Carotte blanche à collet vert.* — C'est une belle et vigoureuse variété dont l'origine première n'est pas exactement connue. D'après l'*Almanach du Bon Jardinier* où elle commence à figurer en 1829, elle aurait été reçue de Belgique par mon grand-père, dès 1825, et elle paraît avoir présenté à cette époque assez exactement les caractères qu'elle possède encore aujourd'hui. C'est une grosse et forte racine, cylindrique sur la moitié ou les deux tiers de sa longueur, s'effilant dans la partie inférieure; le type le plus parfait est de cinq à six fois aussi long qu'épais. La partie qui s'élève au-dessus de la terre représente environ le tiers ou le quart de la longueur, rarement les deux cinquièmes. On peut dire que cette partie, pour rester dans des proportions tout à fait justes, ne doit pas être moindre en hauteur que le diamètre transversal de la racine et pas plus que le double de ce diamètre. Cette portion qui s'élève au-dessus du niveau du sol est tantôt franchement verte tantôt plus ou moins bronzée. La race à laquelle s'applique la description ci-dessus nous paraît être la plus intéressante et la plus recommandable. Comme dans les betteraves fourragères allongées, il en a été obtenu une sous-variété à racine démesurément mince et hors de terre qui, à la manière de la betterave Corne de Bœuf, s'arque et se contourne de la manière la plus capricieuse. Cette race n'est pas à recommander, parce que, à cause de la fragilité très grande de la chair de la racine de la carotte, elle risque encore plus que les betteraves tortillées d'être brisée, soit au moment des façons d'été, soit à l'arrachage, soit dans les transports.

Une race, au contraire, très belle et très digne d'être répandue c'est la :





E. Godard pinx^t Imp^{ies} Lemercier, Paris

Carottes fourragères (au 1/4 de grandeur naturelle)

1. C. blanche à collet vert. — 2. C. des Vosges. — 3. C. rouge longue à collet vert.
4. C. jaune longue. — 5. C. blanche améliorée d'Orthe. — 6. C. rouge longue de St Valéry.

carotte ... en ...
... dans la ...
... es, ...
... de forges ...

... dans de ...
... toutes, ...
d'anciens ...
... en vue ...
... a été ...
... production ...
... de la racine
... de la terre ...
... enfoncer en terre ...
... quart de sa ...
... la hauteur de la ...
... moins ...
... la racine ...
... épaisse relativement ...
... dans la race ...
... et le forme plus ...
... qu'elle convien...
... douces et d'une gran...
... expériences sous ce rapp...
... ment opposées à celles ...
... caractère.

441. *Carotte blanche des V...* ...
... relativement ancienne, ce...
... usitée dans la grande culture ...
... vers l'époque où la race ...
vert a été introduite dans les environs ...
... *Le Bon Jardinier* la mentionn...
... de l'année 1845, rappelant à cette ...
époque un mémoire publié en 1842 par ...
Mathieu de Dombasle à la ...
cette carotte, et une expérience ...
... par MM. Vilmorin-Andrieux ...
... expérience qui avait produit ...
...,000 kilogr. de racines par ...
... carotte des Vosges, évid...
plus convenable de toutes pour ...
... profondes ou pour celles que ...
... quelconque on n'a ni labouré ...
... profondément, est de forme ... | ... coudon...
... conique, avec un collet très ... | ... est
... qui habituellement ne s'élève pas | vert ...
... du niveau du sol. La racine | ... est d'un rouge ...
... très rapidement de telle sorte | quelquefois très pâle et passe ...
... longueur ne représente guère | de ...
... fois et demi à deux fois son dia... | quelques ...
... au collet. | En Flandre, on ...
... enfoncée en terre et moins atta... | trefois une ...
... par le froid par son feuillage, la | paraissait ...
... des Vosges est moins exposée que | grait ...
... commune à collet vert à l'action | rouge ...
... premières gelées d'automne. Sous ce | conique ...

II. *Carotte blanche améliorée d'Orthe*, obtenue dans la Mayenne, il y a une trentaine d'années, par M. Jules Roussel, maître de forges et grand propriétaire du pays.

Cultivée dans des terres très riches et très profondes, provenant du dessèchement d'anciens étangs, cette variété, façonnée en vue du terrain qui lui était destiné à été dirigée dans le sens de la grande production obtenue par le développement de la racine en terre. A la différence de la race ordinaire à collet vert, elle s'enfonce en terre de plus des trois quart de sa longueur. En général même la hauteur de la partie hors terre représente moins du quart de la longueur de la racine. Celle-ci est également plus épaisse relativement à sa longueur que dans la race commune. Elle a le collet élargi et de forme plutôt surhaussée. Il va de soi qu'elle convient surtout aux terres douces et d'une grande profondeur. Ses exigences sous ce rapport sont exactement opposées à celles de la variété suivante.

III. *Carotte blanche des Vosges*. — Déjà relativement ancienne, cette variété était usitée dans la grande culture en Lorraine, vers l'époque où la race à collet vert a été introduite dans les environs de Paris. *Le Bon Jardinier* la mentionne à partir de l'année 1845, rappelant à cette époque un mémoire publié en 1842 par Mathieu de Dombasle à la louange de cette carotte, et une expérience de culture faite par MM. Vilmorin-Andrieux en 1843, expérience qui avait produit sur le pied de 40,000 kilogr. de racines par hectare.

La carotte des Vosges, évidemment la plus convenable de toutes pour les terres peu profondes ou pour celles que par un motif quelconque on n'a ni labourées ni fumées à profondément, est de forme tout fait conique, avec un collet très large et très plat qui habituellement ne s'élève pas au-dessus du niveau du sol. La racine s'amincit très rapidement de telle sorte que sa longueur ne représente guère qu'une fois et demi à deux fois son diamètre au collet.

Plus enfoncée en terre et mieux abritée contre le froid par son feuillage, la carotte des Vosges est moins exposée que la race commune à collet vert à l'action des premières gelées d'automne. Sous ce rapport, la carotte blanche des Vosges présente à peu près le même avantage.

IV. Carotte jaune longue. — Malgré ce que j'ai dit plus haut de leur moindre rendement, les carottes à chair colorée ne sont pas sans avoir leurs partisans. La carotte jaune longue, connue autrefois sous le nom de carotte jaune ou carotte aurore d'Achicourt, est une des plus répandues parmi les variétés colorées. C'est une variété à racine moyenne, enterrée, quelquefois exempte de collet vert, en présentant d'autres fois une trace plus ou moins accentuée, et également un peu variable sous le rapport de la coloration, qui varie du jaune pâle au jaune presque orangé.

Malgré de bonnes qualités culturales, cette race, comme la suivante, paraît céder, petit à petit, la place aux carottes blanches. Il en existe dans le département du Doubs une sous-variété à racine plus cylindrique et obtuse à l'extrémité inférieure.

Introduite une fois déjà dans les cultures, elle s'est montrée insuffisamment fixée et aurait besoin, si elle veut y conquérir une place, d'être fortement sélectionnée pendant plusieurs années.

V. Carotte rouge longue ou jaune longue a collet vert. — Obtenue en 1848, d'après l'*Almanach du Bon Jardinier*, qui la mentionne pour la première fois en 1850, cette race fourragère est, à mon sens, un peu trop longue et trop mince. Sous le rapport de la forme, elle se rapproche passablement de la variété extra-mince de la betterave blanche à collet vert dont je parlais ci-dessus dans un sens plutôt défavorable.

On la voit fréquemment dix et douze fois aussi longue qu'épaisse ; au tiers ou aux deux cinquièmes hors terre et assez fréquemment courbée ou contournée en tire bouchons. La partie hors terre est vert foncé ou bronzé ; celle qui se développe en terre est d'un rouge orangé pâle, quelquefois très pâle et justifiant le nom de carotte jaune à collet vert qui lui est quelquefois donné.

En Flandre, on cultivait beaucoup autrefois une race qui semble aller en disparaissant de plus en plus et qu'on désignait très justement par le nom de carotte rouge pâle de Flandre. C'était une race conique, enterrée, d'un rouge pâle uni,

tirant plutôt sur le rose que sur le jaune, à collet large et à feuillage court et touffu. Beaucoup plus longue proportionnellement que la blanche des Vosges, sa longueur atteint environ trois fois le diamètre de son collet.

VI. Carotte rouge longue de Saint-Valery. — Connue et appréciée depuis longtemps, cette carotte a été répandue et son usage s'est généralisé à partir de 1878. Son volume considérable et la facilité de sa conservation permettent d'employer, pour la nourriture des animaux, cette très belle carotte rouge que la netteté de sa forme et la bonne qualité de sa chair destinent bien plutôt aux usages culinaires. Comme je l'ai dit à propos de la betterave rouge grosse, la carotte de Saint-Valery peut être cultivée avec grand avantage dans le voisinage des grandes villes et utilisée suivant les circonstances comme légume de marché ou comme nourriture pour les animaux.

Elle demande de bonnes terres, douces, profondes et bien travaillées, mais aussi elle peut donner des rendements très considérables et d'un fort rapport en argent.

Un semis fait à la fin de juin, tenu un un peu serré et recouvert de litières, de paille ou de feuilles sèches, peut être laissé en terre une bonne partie de l'hiver et arraché au fur et à mesure des besoins, fournir journellement des bottes de racines toutes fraîches qui seront recherchées et bien payées pour les usages domestiques.

Beaucoup d'autres races peuvent être traitées de même, mais celle-ci est, certainement, de toutes les carottes rouges, celle qui donne les rendements les plus considérables.

Henry-L. de Vilmorin

CONCOURS HIPPIQUE CENTRAL DE PARIS

Le Concours central hippique de Paris a dû lui aussi déserter ce quartier des Champs-Elysées, qui est bien son véritable centre de rayonnement, pour aller s'installer dans la Galerie des machines au Champ de Mars, remplaçant le concours agricole et précédant les salons de peinture.

Rendons cette justice à la Société hippique française qu'elle a su tirer un merveilleux parti de cet emplacement, d'une installation difficile, en raison des exigences d'un public d'amateurs et de curieux.

Le coup d'œil, en pénétrant par la vaste marquise de l'avenue de La Bourdonnais, dans le grand hall d'entrée est fort joli. Au milieu, un massif de verdure, que surmonte le cheval de bronze qui figurait depuis nombre d'années, en pareille circonstance, devant la porte principale du Palais de l'Industrie. Tout autour les bureaux et les divers services plus complets et mieux agencés que d'habitude.

Une lourde et haute portière sépare le hall de l'enceinte du concours proprement dit. A l'entrée, à droite, le salon de peinture assez pauvrement fourni cette année; tout autour des tentures de tapis d'Orient aux chatoyantes couleurs d'un très gracieux effet; les tribunes sont basses, presque de plain-pied. Quant à la piste, elle a 192 mètres de long sur 45 mètres de large. Derrière un vaste ring très commode, où les concurrents qui prennent part aux présentations et aux épreuves peuvent préalablement s'entraîner. De longs promenoirs établis derrière les tribunes rendent la circulation facile. Les écuries sont à droite et à gauche, sans communication avec la piste et assez difficiles à trouver. C'est là le côté défectueux de l'aménagement, mais il n'a pas été possible de faire autrement.

Le nombre des chevaux de classe est inférieur à celui des années précédentes. Les éleveurs deviennent de plus en plus rares et cèdent la place aux marchands. Les frais de déplacement et de séjour sont onéreux. La vente est difficile, les prix offerts sont peu élevés. Dans ces conditions, le marchand a plus de facilité pour tirer parti de la situation.

Les écoles de dressage qui, il y a quelques années encore, amenaient d'importants lots de chevaux, disparaissent les unes après les autres. Depuis que l'armée a commencé à acheter à trois ans et à établir ses dépôts de transition, les chevaux de quatre ans et au-dessus se rencontrent difficilement. Les éleveurs prennent l'habitude de vendre à trois ans, même quand il s'agit de pouliches qu'ils auraient tant d'intérêt à conserver. Alors les écoles de dressage n'ont presque plus leur raison d'être. En dehors de la Normandie qui est toujours dans la nécessité d'y avoir recours pour le débouché de ces carrossiers de luxe, il n'existe guère actuellement en France que quatre écoles de dressage ayant quelque importance. Nous citerons celle de Rochefort qui doit sa notoriété et sa grande situation à l'honorabilité et à la haute compétence de son

distingué directeur, M. le baron de Cugnac, placé à sa tête depuis une trentaine d'années; l'école de Tarbes que dirige aussi depuis nombre d'années avec beaucoup d'entente et de savoir-faire M. Burguès; l'école de dressage de Limoges, de création récente, soutenue par un noyau d'éleveurs intelligents et dévoués, décidés à mettre tout en œuvre pour relever le prestige du cheval limousin; l'école de dressage de Charolles, également de création récente. Et c'est à peu près tout.

L'élevage aurait cependant beaucoup à gagner à un meilleur dressage. Notre infériorité vis-à-vis des importateurs provient surtout et avant tout d'un dressage imparfait. Nos chevaux français valent autant si ce n'est plus que les chevaux étrangers que le commerce leur préfère; mais la plupart du temps, ils ne sont pas aptes à entrer immédiatement en service. Ils sont à peine débourrés.

Les Américains ont admirablement compris le défaut de la cuirasse. Aussi depuis quelque temps, dans les convois de chevaux fort mélangés qu'ils amènent en France, ont-ils le soin de mettre en évidence quelques attelages d'un dressage complet, qui empoignent tout de suite la clientèle d'acheteurs. Ils ont fait venir à prix d'or des dresseurs anglais et allemands, car il n'est pas au monde un peuple moins hippophile que le peuple américain, obligé d'avoir recours aux seuls Canadiens pour tous les services de l'écurie. Maintenant ils savent mettre au point une paire de chevaux et c'est à cette circonstance qu'ils doivent l'engouement dont ils jouissent près d'un certain public français.

Si nos chevaux français étaient mieux dressés, plus aptes à entrer promptement en service, plus maniables, les Américains auraient toutes les peines du monde à placer leur marchandise, qui est loin d'avoir la valeur réelle dont les gratifie notre snobisme et qu'entretiennent d'habiles réclames!

La production chevaline indigène est représentée au concours d'abord, et avec une supériorité écrasante par la Normandie. Le Sud-Ouest et le Sud-Est fournissent un contingent égal; l'Ouest vient ensuite; le Nord n'a que quelques représentants.

Bien des motifs expliquent la large participation de la Normandie, qui est à proximité de Paris et en relations continuelles de toutes sortes avec le commerce de cette ville. Ma s il en est un qui prime tous les autres, c'est que la Normandie est la patrie par excellence des trotteurs et que les chevaux d'attelage, qui font prime à Paris, sont ceux qui ont du sang de trotteur dans les veines. C'est même cette particularité qui a mis à la mode certains chevaux étrangers tels que les hollandais, les norfolks qui ont du geste et de l'action. Le cheval du Midi a souvent plus d'allure, plus de fond, marche aussi vite, mais il rase le tapis et ne sait pas « lever la patte », et à Paris on aime avant tout le cheval qui possède à fond l'art de lever la patte et de produire son effet sur les promenades publiques.

Cependant on reproche à la Normandie de se contenter des épreuves montées et de ne pas assez se préoccuper des épreuves attelées. Nous estimons que dans les présentations à l'administration des haras, on devrait exiger des étalons, dits carrossiers, l'aptitude au harnais comme garantie de leur caractère. On n'attelle pas assez en Normandie pour le grand malheur de l'élevage. On vend aux marchands des chevaux neufs, qui n'ont été conduits qu'en bridon. A une vente d'américains à Neuilly, j'entendais dire par des marchands: — Que voulez-vous! Quand nous allons en Normandie, il nous faut acheter les chevaux à bout de longe sans connaître les aptitudes futures, à moins d'aller dans les écoles de dressage où nous payons très cher, tandis que, comme en Amérique, on ne monte pas à cheval, tous les chevaux sont familiarisés au harnai.

L'éleveur normand devrait s'occuper davantage de ses poulains, les atteler, ou les faire atteler chez lui, comme fait le Breton par exemple. Il saurait qu'il y a certaines familles d'étalons qui perpétuent les mauvaises têtes et dont la descendance est à peu près impropre à tout service régulier, car s'ils ne s'attèlent pas du tout, ils ne se montent guère mieux. Pourquoi dans l'armée, où existe un groupement de chevaux, dont on peut établir les provenances, n'établirait-on pas une statistique des chevaux rueurs, mordeurs, indressables, plus nombreux dans le rang qu'on ne le suppose généralement, afin de signaler leur origine aux haras?

L'Ouest avait l'habitude d'envoyer à Paris un plus grand nombre de représentants. Cette année, la Loire-Inférieure et la Vendée ne comptent que quelques individualités chevalines.

L'élevage saintongeois, dont on admirait jadis la belle et puissante cavalerie rangée sous la bannière de l'école de dressage de Rochefort, ne compte que quelques spécimens, pour la plupart résultats de croisements si divers que l'ancien type primitif semble à peu près disparu.

Toute cette contrée est pourtant en progrès. La Vendée notamment serre de près la Normandie. Dans les épreuves de chevaux attelés seuls, nous avons remarqué un splendide spécimen de l'élevage vendéen, objet d'un premier prix, inscrit sous le n° 82 du catalogue, cheval alezan clair, six

ans, 1^m,58, type du cob, un peu long peut-être, mais puissant, suivi, près de terre, pouvant être attelé aussi bien à une voiture légère qu'à un coupé, auquel nous eussions donné, sans hésiter, un prix extraordinaire.

La Bretagne, dans ces mêmes présentations de chevaux attelés seuls, a également remporté un premier prix avec une jument (n° 106), quatre ans, de couleur alezane, appartenant à M. le comte de Gézincourt, faisant honneur à l'élevage du Finistère.

Nous aurions beaucoup à dire sur l'élevage du cheval de luxe en Bretagne, que nous suivons avec intérêt depuis plusieurs années. Les succès sont intermittents. Dans quelques expositions et concours, comme dans celui qui eut lieu à l'occasion du congrès de Saint-Brieuc et qui fut organisé sous le patronage de la Société des Agriculteurs de France, on constate un progrès réel dans la production ; seulement, dans des exhibitions postérieures, cette bonne impression ne se maintient pas.

Il existe aux environs de Quimper, une famille chevaline très ancienne et très caractérisée, connue sous le nom de cheval de la Cornouailles qui, elle, est réellement améliorée. Le type du pays pêchait beaucoup par le manque d'encolure et les premiers croisements avaient produit bien des dos ensellés. Aujourd'hui, l'on rencontre des encolures suffisantes et des dos presque tous bons. Les têtes sont, en général, assez distinguées. Quant aux membres, ils sont forts et bien établis. Le type carrossier est fréquent et se rapproche du cheval d'armes. Parmi les juments attelées aux charrettes des cultivateurs, il y en a beaucoup qui sont près de terre, bien membrées, avec une bonne ligne de dos et une ampleur générale qui prouvent dans leur ensemble l'efficacité des bonnes alliances qui ont été faites.

Tout cela est digne d'être noté, car le point de départ a été le bidet, puis on est venu au postier, et on confine maintenant au carrossier avec encore quelques améliorations à réaliser.

Les éleveurs de l'arrondissement de Quimper ont modifié leur système d'élevage et c'est à cela qu'il faut attribuer les progrès obtenus. Autrefois, on ne livrait en pâture aux bêtes que des landes incultes. Aujourd'hui, on leur donne les meilleures prairies où l'on emploie des calcaires quand le sol en manque, et les luzernes, les trèfles incarnats que l'on fait partout, ont donné de la taille et du membre à l'ancien bidet breton qui, ne dépassant pas, il y a quelques années, 1^m,48, atteint actuellement jusqu'à 1^m,60.]

Le Sud-Ouest est représenté par la Gironde et plus particulièrement par l'élevage pyrénéen, qui a sa plus complète expression dans la plaine de Tarbes et dans le Gers.

Le Centre n'a pas envoyé, cette année, un nombreux contingent de la production du Nivernais et du Charolais, très bien accueillie cependant au concours de Paris, ainsi que le prouvent les succès remportés, cette année, par deux chevaux présentés par M. le marquis de Croix. Le Limousin compte treize chevaux prenant part plus particulièrement aux épreuves des chevaux de selle.

Le Nord, malgré son effectif réduit, a conquis des succès avec une jolie jument de robe alezane, 1^m,56, née à Boulogne-sur-Mer et élevée par M. Bayeux, et une jument bai-brun présentée par un éleveur du Pas-de-Calais, M. Rondony, qui a obtenu un second prix.

H. Vallée de Loncey.

(*A suivre.*)

LE POU DE SAN JOSÉ OU SAN JOSE SCALE

On sait dans quelles circonstances, l'Allemagne vient de prohiber l'importation sur son territoire de plantes vivantes, emballages végétaux frais, barils et boîtes de provenance des Etats-Unis. L'ordonnance impériale prohibant, en outre, l'importation de fruits frais de même origine sur lesquels on aura constaté la présence du kermès connu aux Etats-Unis sous le nom de *San Jose Scale* et déjà désigné en France sous celui de Pou de San José a pour but de prévenir l'invasion en Allemagne de cet insecte, actuellement très préjudiciable aux arbres fruitiers dans la zone tempérée de l'Amérique du Nord.

Le gouvernement français s'est aussi préoccupé de cette question. La commission technique du ministère de l'agriculture a été convoquée et nous croyons savoir que, déjà, les bases ont été posées d'un décret analogue à celui rendu en Allemagne.

Nous devons aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* de leur donner quelques détails sur cette espèce toute d'actualité. Bien que le *San José Scale* n'ait été décrit, pour la première fois, qu'en 1881, sa littérature est déjà bien chargée. Nous avons surtout emprunté les éléments du résumé qui suit à l'important mémoire de Howard et Marlatt :

The San Jose Scale: its occurences in the United states with a full account of its life history and the remedies to be used against it, Washington, 1896 (Publication du département de l'Agriculture des Etats-Unis).

∴

Le *San Jose Scale* n'est pas indigène aux Etats-Unis. C'est ce que montre l'histoire de son extension rapide dans ce pays. On sait, qu'outre l'Amérique du Nord, on le trouve aussi au Chili, en Australie, aux îles Hawaï et au Japon. Il semble plus probable que ce soit de cette dernière contrée que l'importation ait eu lieu. La localité où il apparut tout d'abord, vers l'année 1870, suppose-t-on, fut la vallée de San José, en Californie, non loin de San Francisco. En 1873, il était déjà nuisible en ce point, et, en 1880, le professeur Comstock, en le décrivant pour la première fois, le signale comme étant très nuisible à divers arbres fruitiers. En 1883, on le trouve à San Francisco, à l'ouest, tandis que dans le nord, il envahit successivement la Californie septentrionale, l'Orégon, l'Etat de Washington, puis, plus tard, la Colombie britannique. Il gagne, en même temps l'Idaho, le Nevada, l'Arizona et le Nouveau-Mexique.

Dans les régions orientales, l'espèce ne tarde pas à faire son apparition. En août 1893, l'entomologiste Howard constate la présence du *San Jose Scale* sur un poirier envoyé de Charlottesville (Virginie). Des renseignements ultérieurs apprirent que l'insecte avait été introduit avec des groseillers achetés à une maison du New-Jersey. L'année suivante, un grand verger est atteint dans le Maryland. Là aussi, l'origine de l'infection était une pépinière de New-Jersey. A la même époque, l'insecte se montre en Floride où d'ailleurs il avait été vu quelques années auparavant. En août 1894, l'Indiana, la Pennsylvanie, le New-Jersey et l'Etat de New-York sont contaminés. Puis l'invasion s'étend dans Long-Island et gagne la Géorgie. En décembre 1894, l'Ohio est atteint, puis, en 1895, le Delaware, l'Alabama, la Louisiane et le Massachusetts. Dans beaucoup de cas, la cause était encore due à l'envoi d'arbres provenant de quelques pépinières importantes du New-Jersey.

Le kermès de San José (*Aspidiotus perniciosus* Comst.) fait partie de ce groupe de cochenilles constituant la tribu des Diaspines et caractérisé par ce fait que les dépouillles provenant des mues successives se superposent les unes aux autres et forment, au-dessus du corps de l'insecte, une sorte de carapace ou bouclier sous lequel la cochenille passe son existence presque toute entière.

Après avoir hiverné, la femelle acquiert la maturité sexuelle au milieu de mai. Peu de temps après, elle commence à donner naissance aux jeunes et son œuvre de procréation se poursuit pendant plus de six semaines. Ici, au contraire de ce qui a lieu d'ordinaire chez les cochenilles, les jeunes sont pondus vivants. La jeune larve, expulsée du corps de la mère reste immobile quelques instants, puis elle abandonne l'abri du bouclier maternel pour errer sur la plante à la recherche d'un endroit favorable à la fixation. C'est alors un être presque microscopique, d'une couleur orangé pâle, au corps ovalaire muni de deux antennes et de trois paires de pattes (fig. 104). Son

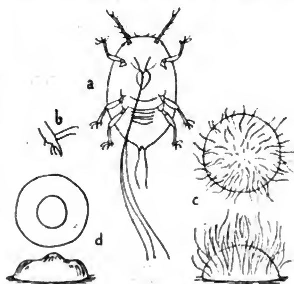


Fig. 104. — *Aspidiotus perniciosus*. Stades du développement précédant la première mue : *a*, larve agile, au sortir du corps de la mère; *b*, tarse de la même; *c*, même larve après la fixation; *d*, la même à un stade plus avancé. (D'après Howard et Marlatt.)

très long suçoir est replié sur lui-même.

Sa promenade ne dure que quelques heures et elle ne tarde pas à s'arrêter en un point, fait pénétrer son suçoir dans l'écorce et ramène pattes et antennes contre le corps. Celui-ci modifie graduellement sa forme, se raccourcit jusqu'à devenir circulaire (fig. 104 *c*) en même temps qu'il se couvre de filaments blancs,

de nature cireuse, de plus en plus nombreux, qui s'entremêlent, s'accolent et finissent par constituer en deux jours, un bouclier d'un blanc de craie présentant un mamelon central (fig. 104).

A cet âge, mâles et femelles sont absolument semblables. Une première mue a lieu 12 jours après l'éclosion. Alors les femelles se distinguent à leur taille un peu plus petite, à leur forme circulaire, à l'absence d'yeux. L'un et l'autre sexe ont perdu pattes et antennes.

Au bout de 20 jours, la femelle mue pour la seconde fois. La dépouille se fend sur le pourtour du corps et forme comme deux calottes dont la supérieure est destinée à contribuer à la protection de la face dorsale du corps, tandis que l'inférieure s'applique contre l'écorce, entre celle-ci et la face ventrale de l'insecte. A ce stade le bouclier est d'un gris pourpré. La longueur du suçoir atteint deux ou trois fois celle du corps.

Trente jours après l'éclosion, la femelle est parvenue à toute sa croissance ; c'est un être arrondi, apode et aptère, mesurant environ un millimètre de longueur (fig. 105). On voit déjà par transparence à

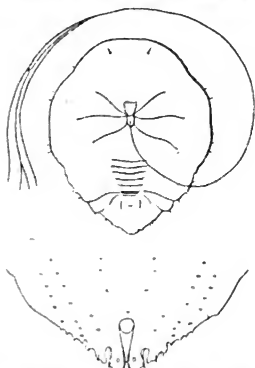


Fig. 105. — *Aspidiotus perniciosus*. Femelle adulte. Au-dessous, extrémité abdominale plus fortement grossie. (D'après Howard et Marlatt.)

l'intérieur de son corps les embryons enveloppés chacun d'une mince membrane amniotique.

Quelques jours après commence la ponte.

Le mâle ne se différencie de la femelle qu'après la première mue. Sa taille est alors un peu plus grande que celle de la femelle, sa forme allongée, et la région céphalique présente deux grandes taches oculaires pourprées. Au bout de 18 jours une seconde mue a lieu ; le bouclier s'allonge et s'incurve légèrement. Les pattes et les antennes ont réapparu. C'est le stade propupa.

Environ vingt jours après la naissance s'opère la transformation en vraie pupe. La dépouille tégumentaire, au lieu de rester autour du corps comme chez la femelle, est repoussée hors de la cavité du bouclier et lui donne son aspect caractéristique, allongé et légèrement incurvé. De quatre à six jours plus tard, le mâle éclot. C'est un très minuscule insecte (fig. 106), ne mesurant guère plus d'un

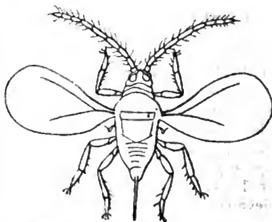


Fig. 106. — *Aspidiotus perniciosus*. Mâle adulte. (D'après Howard et Marlatt.)

demi-millimètre, de couleur orangée avec les yeux d'un pourpre foncé. Les antennes, les pattes et un long appendice caudal sont plus foncés que le corps. Les ailes ont des reflets irisés.

Les générations annuelles sont multiples ; mais, la ponte d'une même femelle se poursuivant pendant six semaines, on conçoit que leur distinction ne soit guère possible dans la pratique. On a vérifié expérimentalement qu'à Washington se développent (quatre générations annuelles dont les deux premières fournissent en majorité des mâles et les deux dernières surtout des femelles. Des calculs, basés sur l'observation, ont montré qu'une seule femelle peut donner naissance directement et indirectement, dans le courant d'une année, à plus de trois milliards de cochenilles.

La date d'apparition des premières larves, très importante à connaître, varie selon les localités et selon les années.

La cochenille de San Jose s'établit à peu près indistinctement sur toutes les parties de la plante. Sur les branches, sur les feuilles, sur les fruits, on rencontre ses boucliers, nombreux au point de se recouvrir souvent les uns les autres. Il semble alors que les branches soient couvertes d'un dépôt crayeux ou comme furfuracé, ou bien qu'elles soient enduites de cendres. Lorsqu'on examine en été de ces rameaux attaqués, on y trouve à la fois des boucliers de tout âge, soit mâles, soit femelles et de petites larves errantes (fig. 107). Sur le poirier, l'envahissement

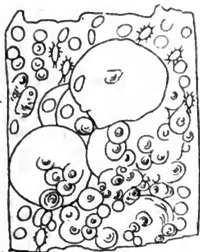


Fig. 107. — Portion d'écorce envahie par le pou de San José. On y reconnait des boucliers mâles et femelles à différents âges et de jeunes larves agiles. (D'après Howard et Marlatt.)

a lieu surtout vers l'extrémité des branches et sur les petits rameaux. Les feuilles ne conviennent guère comme lieu d'élection des femelles ; ce sont surtout les mâles qui se développent à leur surface.

Un des traits remarquables de l'aspect des dégâts produits par l'*Aspidiotus perniciosus* est la coloration rougeâtre particulière qu'il détermine sur la peau des fruits et des rameaux jeunes. Une bande rougeâtre entoure à quelque distance le bouclier de chaque femelle. L'effet est surtout marqué sur les fruits, notamment sur les poires. Sur les jeunes rameaux, ces auréoles purpurines facilitent beaucoup l'inspection des arbres suspects, alors que les kermès sont encore clairsemés.

Les fruits attaqués deviennent noueux, se déforment, se crevassent souvent. Ils sont invendables et même, peuvent tomber prématurément. Les arbres sont fort éprouvés par les attaques du San Jose Scale. Les poiriers sont parfois tués sur le champ, ou s'ils résistent, ils végètent et restent chétifs. Les jeunes pêchers survivent généralement deux ou trois ans.

Les arbres attaqués appartiennent surtout à la famille des Rosacées : amandier, pêcher, abricotier, prunier, cerisier, framboisier, rosier, aubépine, cotoneaster, poirier, pommier, coignassier, etc. ; mais l'insecte se développe aussi sur nombre d'autres plantes de familles très diverses : groseiller à maquereaux et groseiller à grappes, tilleul, plaqueminier, acacia, orme, noyer, saule-pleureur, sumac, catalpa, etc.

*
* *

Des agents de transport naturels assurent la multiplication indéfinie de l'espèce en favorisant la dissémination des cochenilles sur les arbres sains ou dans des localités encore indemnes.

Sans parler des vents violents qui peuvent emporter au loin les petites larves errantes et des eaux, qui, dans les districts irrigués, peuvent les flotter à de grandes distances, les jeunes larves savent profiter, dans leurs déplacements, des facultés locomotrices d'autres animaux et même de celles de leurs ennemis les plus acharnés. Fixées sur le dos d'une petite coccinelle, *Pentilia misella*, qui passe son existence à dévorer les cochenilles, elles accomplissent sans fatigue des trajets relativement considérables. Elles s'attachent aussi à d'autres insectes, notamment aux fourmis qui fréquentent presque toujours les arbres envahis par les cochenilles et qui sont d'intrépides marcheuses.

L'homme aussi contribue dans une large mesure à la diffusion de cette espèce. Le transport de plants provenant de pépinières contaminées et celui des fruits sont la cause de l'apparition du *San-Jose-Scale* en beaucoup de points des Etats-Unis.

Parmi les parasites et ennemis de l'espèce, nous avons cité plus haut la coccinelle *Pentilia misella*. Les larves d'un certain nombre d'Hyménoptères chalcidites se développent en outre à l'intérieur du corps des cochenilles.

L'action de ces divers ennemis n'est certes pas négligeable. L'atténuation des dégâts en Californie depuis le début de l'invasion a été imputée avec raison à leur développement graduel.

Quant aux procédés de destruction, un certain nombre ont été expérimentés. On a recommandé notamment le savon dissous dans l'eau dans la proportion d'un kilogramme pour 5 à 6 litres d'eau. Il faut asperger l'arbre totalement et opérer par le beau temps de façon que le dépôt de savon persiste durant cinq ou six jours au moins à la surface de l'arbre. Le traitement doit être renouvelé deux fois dans l'année, une première fois au printemps, avant la floraison, puis à l'automne, à l'époque de la chute des feuilles ou peu après. En outre, il convient de gratter les vieux troncs crevassés et de brûler les débris recueillis ainsi que les feuilles mortes. Les troncs sont ensuite brossés à la brosse dure trempée dans l'eau de savon.

PIERRE LESNE,
Préparateur au Muséum.

CORRESPONDANCE

— Nos 14288 (*Belgique*); 8272 (*Marne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 10271 (*Charente-Inférieure*). — Vous n'êtes pas satisfait de la composition dite **bouillie soufrée**, formée de soufre sublimé 70 0/0 et bouillie bourguignonne 10 0/0, et vous nous demandez comment vous pourriez utiliser ce qui vous reste.

Malgré le peu d'efficacité de cette composition, vous pouvez toujours l'employer, soit sur vos vignes qu'elle défendra contre l'oïdium, soit sur d'autres plantes envahies par le blanc, comme les rosiers. — (L. M.)

— N° 9175 (*Saône-et-Loire*). — Nous ne pensons pas que, donné à faible dose, le **sel dénaturé au peroxyde de fer** puisse être nuisible aux animaux. — (A. C. G.)

— N° 10223 (*Loir-et-Cher*). — Votre question prise à la lettre se réduirait à savoir quels sont les **avantages du superphosphate** en général, puisque dans la plupart des superphosphates, on trouve en proportion variée de l'acide soluble à l'eau et de l'acide soluble au citrate. Dans les superphosphates d'os et analogues, le taux de soluble au citrate ou rétrogradé est insignifiant ; l'acide phosphorique est presque tout entier, sinon totalement, soluble dans l'eau. Dans la plupart des superphosphates minéraux, on trouve au contraire, à côté de l'acide phosphorique soluble, une proportion plus ou moins élevée de soluble au citrate.

Nous supposons que c'est la valeur relative de ces deux états de l'acide phosphorique qui vous préoccupe. L'expérience a établi qu'il n'y avait pas lieu d'établir de différence essentielle entre eux, et en fait il n'y a pour ainsi dire pas de différence entre leurs prix dans le commerce. L'acide phosphorique soluble dans l'eau se rétrograde très rapidement dans le sol en se combinant à la chaux, à l'oxyde de fer et à l'alumine. — (A. C. G.)

— N° 9456 (*Somme*). — Les variétés de **pommes à cidre**, *Médaille d'or*, *Rouge de Trèves* et *Frequin audièvre* sont très recommandables. Quant à la *Noire de Vitry*, elle est surtout employée comme porte-greffe ; ce n'est pas une variété à haute densité capable de produire un bon cidre de conserve. Nous ne connaissons pas suffisamment le *Doux de Normandie* pour vous renseigner à son égard.

Vous trouverez dans le traité de la *Culture du pommier à cidre*, par J. Nanot, à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris, tous les renseignements que vous désirez.

A notre avis, une plantation de pommiers doit se composer d'au moins une douzaine de bonnes variétés à hautes densités et à époques de floraison échelonnées d'avril à mai. En outre, ces variétés doivent être, par moitié, les unes à saveur amère et les autres à saveur douce. — (J. N.)

— N° 7459 (*Indre-et-Loire*). — Vous avez un **mur humide** sur une hauteur d'un mètre et demi (galerie de rez-de-chaussée, exposée au nord, longueur 20 mètres) et le papier peint qui le tapisse doit être changé tous les ans. La grande longueur de la partie humide montre que l'eau est élevée de la nappe souterraine par capillarité et quel que soit le procédé employé comme enduit ou garnissage intérieur du mur, ce dernier sera toujours humide: il ne faut donc pas avoir recours à ces enduits qui se laisseront traverser tôt ou tard par l'eau que le mur élève continuellement, il vaut mieux empêcher l'eau de la nappe souterraine d'atteindre les fondations en établissant un *drain* autour de la maison et à 0 m. 30 ou 0 m. 40 au-dessous du plan des fondations; les drains seront placés à 1 m. 50 ou à 2 m. du mur et déboucheront dans un puisard ou dans un fossé si la pente du sol le permet. — (M. R.)

— N° 12302 (*Vendée*). — L'expérience n'a pas encore bien démontré qu'on peut détruire les **chardons** aussi facilement que les *sanves* à l'aide d'une dissolution de sulfate de cuivre. Les expériences qui vont être entreprises permettront de résoudre définitivement la question.

En attendant, c'est en coupant les chardons bien *au dessous de leur collet* et sur leur *racine proprement dite, et exempte de boutons*

ou d'yeux qu'on parvient à les détruire.

Tous les chardons ainsi arrachés ne doivent pas rester sur le champ, car ils reprennent facilement racine ou une nouvelle vie. -- (G. H.)

— N° 9481 (*Tarn*). — Vous auriez dû faire faire l'analyse du sol avant l'ensemencement de la **prairie**. Cette analyse vous ayant appris que le sol était extrêmement pauvre en tous les éléments, vous auriez incorporé les engrais nécessaires par les labours de préparation. Vous auriez ainsi retiré de votre fumure au fumier un bien meilleur parti.

D'autre part, au lieu d'employer comme graines des fonds de grenier, il eût été infiniment préférable de recourir à des mélanges appropriés au sol. La sole des prairies ainsi semées est souvent longue à se former; certaines espèces dominent au détriment des autres et lentement s'établit l'équilibre.

Nous ne sommes point surpris que la fumure aux cendres et au superphosphate ait provoqué la sortie exclusive des légumineuses; les engrais azotés provoqueront la sortie des graminées. Une dose de 200 kilogr. de nitrate de soude n'a rien d'exagéré, c'est le meilleur engrais azoté que vous puissiez employer.

Les années suivantes, nous vous conseillons l'emploi d'une **fumure complète** :

	Par hectare.
Scories de déphosphoration.	1,000 kilogr.
Chlorure de potassium......	100 —
Plâtre......................	300 —
Nitrate de soude............	200 —

Il faut faire des sacrifices pour assurer la réussite d'une prairie qui périclite. — (A. C. G.)

— N° 8264 (*Marne*). — Votre territoire, dont le sol est compact et le sous-sol imperméable, a été coupé autrefois par un grand nombre de **fossés d'assainissement** qui tous actuellement sont remplis; et soit négligence, soit mauvais vouloir, personne ne les cure. Ces fossés, en général, sont **mitoyens**, et par suite du morcellement du sol, appartiennent à de nombreux propriétaires; et voici ce qui arrive : un seul propriétaire d'aval, inintelligent ou chicanier, arrête la bonne volonté des autres à faire un travail absolument nécessaire. Vous demandez s'il y a un moyen de forcer le ou les récalcitrants.

Ces fossés ne figurent pas sur le cadastre et ne sont pas reconnus comme cours d'eau. Pourrait-on constituer un syndicat local ?

Nous ne croyons pas que l'on puisse forcer un propriétaire à curer la partie du fossé située sur son terrain, à moins de convention entre les intéressés, y compris ce propriétaire.

Toutefois on pourrait arriver à ce but en constituant une association syndicale autorisée, conformément aux lois des 21 juin 1865 et 22 décembre 1888. Il suffit alors, en effet, pour l'exécution d'un travail, que la majorité des intéressés, représentant au moins les deux tiers de la superficie ou les deux tiers des intéressés représentant au moins la moitié de la superficie, aient donné leur adhésion à ce travail.

Pour obtenir la constitution d'une association syndicale autorisée, il faut adresser une demande au préfet, en lui exposant les motifs qui nécessitent cette création. — (G. E.)

— N° 6496 (*Cher*). — Partout où la **chaux** fait défaut, la **nitrification des matières organiques** azotées est impossible ; ces matières organiques s'accumulent et à la longue forment des terres acides ou même tourbeuses dont les défauts sont bien connus. L'azote, quoique très abondant, ne peut servir à l'alimentation des récoltes; il est à l'état inerte.

Pour éviter ou pour modifier cet état de choses, il faut provoquer la nitrification, qui mobilise l'azote organique et le met à la disposition des plantes sous forme de nitrate, par l'intermédiaire d'un ferment spécial, découvert par MM. Schlœsing et Müntz.

On arrive à ce résultat par l'apport de chaux, sous forme de chaux vive ou sous forme de carbonate de chaux, c'est-à-dire par le chaulage ou le marnage.

Les deux opérations conduisent au même résultat, mais le processus est un peu différent.

Nous ne pouvons ici vous faire la théorie du chaulage et du marnage ; veuillez vous reporter aux ouvrages spéciaux, par exemple, à celui de MM. Müntz et Girard sur *Les Engrais* ; la chaux agit plus rapidement que la marne, son action est plus énergique, mais moins durable. Mais c'est surtout la question d'économie qui doit guider l'agriculteur dans son choix.

Le **plâtre** apporte bien de la chaux et sous une forme très assimilable; il agit comme engrais, mais non pas comme amendement. Il ne jouit d'aucune des importantes fonctions qui caractérisent la chaux et la marne ; il est incapable de saturer l'acidité du sol, de fournir la base nécessaire à la nitrification, de provoquer la destruction des matières organiques. C'est un engrais, spécialement pour les légumineuses sur lesquelles il agit d'une façon si marquée ; ce n'est pas un amendement. — (A. C. G.)

— N° 9183 (*Saône-et-Loire*). — 1° Un de vos voisins vous a demandé d'élaguer dans une **haie mitoyenne** des arbres de haute tige et des têtards. Sur votre refus, il les a

fait élaguer lui-même et vous a demandé de venir partager les branches, ce que vous n'avez pas voulu accepter. Vous faites remarquer que, dans la quantité d'arbres étêtés, il y en avait un qui vous appartenait.

2° D'un autre côté, en faisant tailler la haie mitoyenne par un ouvrier de votre voisin, et un autre choisi par vous, vous avez fait abattre par son ouvrier, deux arbres secs, ce qui aurait été convenu entre vous Aujourd'hui, votre voisin nie votre entente et veut vous attaquer en dommages intérêts.

Ayant fait dresser, par le garde champêtre, procès-verbal des faits que vous reprochez à votre voisin, vous désirez savoir : 1° si vous aviez le droit de refuser de concourir à l'élagage; 2° si vous pouvez être responsable de la valeur des deux arbres qui ont été abattus sur votre ordre par l'ouvrier de votre voisin.

Sur la *première* question, vous êtes incontestablement dans votre tort, car l'élagage est un droit établi par le Code civil, et le législateur attache une telle importance à ce droit qu'il le déclare imprescriptible (art. 673). Votre voisin, en vous demandant de venir partager les branches, remplissait toutes ses obligations (C. civ., art. 670). Et peu importerait qu'un de ces arbres vous appartînt suivant votre prétention, l'article 670 portant que les arbres qui se trouvent dans la haie mitoyenne sont mitoyens comme la haie.

Sur la *seconde* question, la solution dépendra du point de savoir si vous pourrez faire la preuve de la convention verbale alléguée par vous et niée par votre voisin.

Sur la *troisième* question, il est incontestable que le juge de paix est exclusivement compétent (loi du 25 mai 1838, art. 5, § 1er). — (V. E.)

— N° 12484 (*Haute-Saône*). — Votre **vin d'Algérie qui a conservé un goût sucré**, est en effet en danger de se perdre. Il faudra consommer ce vin très rapidement, mais d'abord, il faut le soutirer dans un fût fortement méché; le placer en lieu frais et recouvrir la futaille de paille qu'on tiendra constamment mouillée.

Le chauffage du vin à 60 degrés est un bon moyen d'arrêter la fermentation du vin, mais vous n'êtes pas outillé pour faire cette opération.

On peut enfin viner le vin à 16 degrés en complétant le vinage par une addition de tanin et d'acide citrique (15 grammes tanin dissous préalablement dans l'alcool et 30 grammes acide citrique. — (A. L.)

— N° 14223 (*Réunion*). — 1° Votre **terre**, à moins qu'elle ne soit très profonde, est plutôt **pauvre**; la chaux et la potasse y font surtout défaut. Nous considérons l'apport de potasse comme tout à fait indispensable pour le tabac et le maïs, et en général pour toute culture. L'acide phosphorique et l'azote doivent y être fournis] à dose de restitution.

La potasse, pour le tabac, sera fournie sous forme de sulfate, et non pas de chlorure; car ce dernier sel, à l'encontre du premier, donne des produits peu combustibles.

L'acide phosphorique, sous forme de scories de déphosphoration, conviendrait mieux que le superphosphate à vos sols dépourvus de chaux.

L'azote sera donné sous forme d'ammoniaque ou de nitrate de soude indifféremment.

Si vous n'employez pas de fumier de ferme, il faudrait environ par culture :

	Par hectare.
Superph. ou scories à 15 0/0.	400 kilogr.
Sulfate d'ammoniaque......	400 —
ou	
Nitrate de soude............	500 —
Sulfate de potasse..........	200 —

Diminuez les doses, suivant que vous employez plus ou moins de fumier.

2° Choisissez comme engrais vert parmi les légumineuses à végétation rapide, féverole, vesce, lupins, trèfle incarnat, celle qui réussit le mieux dans vos sols et sous votre climat; c'est une expérience à faire. Semez sur fumure minérale sans azote.

3° Vous améliorerez beaucoup la qualité de vos sols en y pratiquant le chaulage à la chaux vive ou le marnage à l'aide de calcaire ou de résidus de sucrerie. Nous ne saurions trop vous recommander cette opération, à la condition de la compléter par de bonnes fumures, particulièrement organiques. Si vous n'avez pas assez de fumiers, l'engrais vert sera tout à fait indispensable pour maintenir le stock de matière humique. — (A. C. G.)

— N° 14021 (*Italie*). — Il est fort difficile de répondre à cette question. Il est impossible de dire, étant donné un **vin**, ses richesses alcoolique, extractive, etc., qu'il pourra, sans courir aucun danger de détérioration, **subir un long voyage au delà de la ligne**, les transbordements, les variations de température, l'agitation, etc., qui en sont la conséquence. Certains vins sont ainsi améliorés, tandis que d'autres sont imbuvables à leur arrivée à destination.

Un vin à faible degré alcoolique et contenant encore du sucre, sera sujet aux fermentations secondaires qui le détérioreront, s'il s'agit de fermentations putride, lactique, etc.

L'alcool étant un antiseptique puissant, un

vin très alcoolique aura moins de chances de fermenter en route et plus de certitude de conserver ses qualités. Quel degré d'alcool doit avoir le vin? Il est généralement admis qu'à 15 degrés, toute fermentation nouvelle est difficile, sinon impossible. Le fait des vins d'Espagne, dits de liqueur, mutés à 16, 18 degrés, le prouve assez.

Cependant, en ce qui concerne les vins ordinaires de grande consommation, le vinage doit être fait prudemment et sagement. Cette pratique, considérée comme fraude en France, est assez facile à reconnaître, car si on augmente le degré alcoolique d'un vin, c'est au détriment de ses richesses extractive et acide qui se trouvent diminuées par ce seul fait que le volume a été augmenté et que l'alcool n'y a mis ni extrait sec ni acidité sensiblement appréciables. Aussi le vinage à l'alcool est remplacé par les coupages avec des vins à haut degré.

Quant à affirmer qu'un vin remonté en alcool et même ne contenant pas de sucre, se comportera bien en cours de route, nous répétons que cela est impossible. Néanmoins, il est évident qu'un vin corsé, alcoolique, ayant ce qu'on appelle **de la charpente** et exempt de toute trace de sucre, a beaucoup plus de chances de conserver ses qualités après un voyage, qu'il soit mis en bouteilles ou expédié en fûts.

En tout cas, les vins seront soufrés avant l'entonnement; les expéditions doivent être faites en barriques fortes, résistantes, les bouges seront garnis, les fonds plâtrés. Les fûts pleins seront introduits dans des seconds fûts et bourrés de paille entrée à forcement entre les parois. — (A. L.)

— *A. C.* — Un de vos voisins a depuis plus de trente ans la jouissance d'une pièce qui vous appartenait, dont vous payez les contributions et qui est restée au cadastre inscrite à votre nom.

Cette pièce de terre est cultivée par le métayer d'un de vos voisins. Vous désirez savoir si le fait que vous payez les **contributions** empêche la **prescription** de se produire et si la jouissance du métayer procure à son bailleur le bénéfice de la prescription.

Le fait que vous payez l'impôt afférent à la terre en litige n'empêche pas la prescription de se produire, et d'un autre côté la jouissance trentenaire par le fermier de votre voisin fait acquérir la prescription non au profit du bailleur, mais au profit du fermier. On considère, dans ce cas, le fermier comme ayant deux possessions différentes, l'une en vertu d'un acte de bail à titre précaire, l'autre en dehors de tout contrat et qui peut être utile pour la prescription. Dalloz, *Suppl.*, vº Prescription, nº 304. C. Douai 5 décembre 1854. — (V. E.)

— Nº 6104 (*Algérie*). — Vous avez acheté en Algérie une propriété sur laquelle existe une **carrière à plâtre**. Cette propriété avait été primitivement donnée en concession à des personnes qui, n'ayant pas rempli leurs engagements envers l'Etat, furent dépossédées de leur concessionelle; elle fut vendue par autorité de justice, l'Etat s'était réservé d'exploiter cette carrière à plâtre comme semble l'indiquer sur le plan l'inscription : « Réserve de l'Etat pour carriere ». Mais il n'est fait aucune mention sur votre acte de réserve par l'Etat ni par d'autres de ladite carrière. Cette propriété fut achetée par votre grand-père en 1859. D'après les recherches que vous avez faites dans les bureaux des domaines de l'Etat, il n'y a rien qui indique cette réserve, le receveur lui-même vous a dit que l'Etat n'avait plus rien dans ces parages. Aucune réclamation n'a jamais été faite par qui que ce soit. Vous demandez si vous pouvez exploiter cette carrière, sans crainte d'être inquiété plus tard.

Dans les circonstances que vous exposez, il nous parait qne vous auriez le droit d'ouvrir et d'exploiter une carrière à plâtre, du moment où, dans l'adjudication, aucune réserve n'a été faite. Néanmoins, comme les carrières sont soumises à une réglementation toute spéciale qui varie suivant les départements, il faudrait faire une démarche à votre préfecture et demander communication du décret du 7 avril 1892 qui concerne chacun des départements de l'Algérie. — (G. E.)

— Nº 9214 (*Sarthe*). — Vous désirez savoir dans quel ouvrage l'on peut trouver des renseignements détaillés sur la **distinction des cours d'eaux flottables ou non flottables**, navigables ou non, sur la largeur qu'ils doivent avoir, les décisions qui les classent dans telle ou telle catégorie, etc.

A part les ouvrages généraux de droit administratif qui traitent dans l'une de leurs parties de cette question (Batbie, T. 5; — Ducrocq, T. 2; — Dufour, T. 4), nous ne connaissons qu'un ouvrage spécial considérable (Picard, *Traité des Eaux*, en plusieurs volumes), ou bien des livres moins importants : Boulé, pour les *Eaux non navigables ni flottables*, ou Chauveau : *Essai sur le régime des eaux navigables ou non navigables*. — A signaler aussi le 6ᵉ volume du Supplément de Dalloz. — (G. E.)

— Nº 7459 (*Indre-et-Loire*). — A la suite de récents défrichements de votre voisin, riverain d'un **chemin communal**, vous croyez devoir mettre une **clôture en fil de fer** sur poteaux en bois le long dudit chemin pour empêcher les dégâts que pourrait causer

votre troupeau dans ses cultures en allant à l'abreuvoir.

Ce chemin, suivant le plan cadastral, devrait avoir la largeur de 7 mètres à un bout et 11 mètres à l'autre. Sur le terrain, il n'a en réalité que 5 mètres et 8 mètres, y compris les 2 fossés.

Votre voisin acquéreur depuis peu de ce terrain, revendique le fossé, qu'il fait labourer et combler, et prétend vous obliger à mettre votre clôture à 0m,50 de la ligne qu'il déclare être la limite de son héritage. Vous désirez savoir : 1° Quelle doit être la vraie largeur du chemin ? 2° Si les deux fossés appartiennent audit chemin ; 3° Quelle doit être la ligne sur laquelle vous êtes tenu de poser votre clôture du côté de votre voisin ; 4° Qui est-ce qui peut vous donner l'alignement sur le terrain.

Votre voisin n'a pas plus que vous le droit de fixer la largeur du chemin et d'en déterminer les limites. L'autorité municipale a seule qualité pour le faire, avec l'approbation de l'autorité supérieure. Vous devez donc vous adresser au maire et lui demander l'alignement ; votre demande donnera lieu à une délibération du conseil municipal qui, une fois approuvée par l'autorité supérieure, deviendra exécutoire pour vous (Loi du 5 avril 1884, art. 68). — (V. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

13e SEMAINE, DU 27 MARS AU 2 AVRIL 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 27 mars	739.4	— 0.8	6.6	2.9	— 5.0	0.0	Est.	Gouttes à 9 heures.
Lundi. 28 —	743.6	0.9	6.0	3.4	— 4.9	0.4	Sud.	Neige légère.
Mardi. 29 —	744.0	2.9	7.8	5.3	— 3.0	0.0	Nord.	Brouillard.
Mercr. 30 —	745.0	0.0	14.6	7.3	— 1.2	0.0	Est.	Beau temps.
Jeudi.. 31 —	747.0	4.4	16.4	10.1	1.6	0.0	Est.	Gouttes à 3 heures.
Vendr. 1 avr.	749.8	2.6	12.1	7.3	— 1.7	0.0	Nord.	
Sam.. 2 —	750.7	1.1	11.3	6.2	— 2.6	0.0	Nord.	Beau. — Rosée le matin.
Moyennes.....	745.6	1.6	10.7	6.1		0.1	Variable.	
Ecarts sur la normale....	—14.4	— 2.5	— 2.7		— 2.7	—10.5		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Nous en avons terminé avec les froids vifs et la neige, les vignes du Midi ont fortement pâti, celles des autres régions n'ont pas été touchées, les céréales en terre se sont bien trouvées de ce retard de végétation, on peut espérer maintenant que les gelées tardives auront moins de prise, mais il ne faut jurer de rien et les viticulteurs auront grandement raison de se prémunir contre toutes les éventualités.

Blés et autres céréales. — Les offres en blés indigènes sont de plus en plus restreintes sur nos marchés de l'intérieur ; on sent que les réserves s'épuisent ; les prix en sont toujours très soutenus.

La meunerie est fort embarrassée, les farines sont très abondantes et de vente laborieuse, elle ne trouve plus de blés indigènes et elle est obligée de se rabattre sur les blés étrangers dont les prix sont très élevés, aussi elle se trouve obligée de réduire le plus possible sa fabrication.

Les seigles et les orges donnent lieu à peu d'affaires, l'avoine maintient ses cours très fermes.

A Lyon, samedi dernier, le marché était faible les meilleurs lots obtenaient une plus-value de 25 centimes, on ne vendait pas un sac de blé au-dessous de 30 fr. et cependant le commerce ne voulait pas accepter d'autres prix que ceux ci-dessous : blés du Lyonnais et du Dauphiné 29.50 à 30.25 ; du Forez 29.50 à 30 fr. ; de Bresse 29.50 à 30.50 ; de Bourgogne, du Bourbonnais et du Nivernais 29 à 30 fr. ; blé fin d'Auvergne 29 à 30 fr. ; godelle d'Auvergne 28 à 28.50 les 100 kilogr. ; blé blanc de la Drôme 29.75 à 30.25 les 100 kilogr. gare Valence et environs ; blé tuzelle 31.50 ; Saissette 31 à 31.25 ; buisson 30 fr. ; cubaine 29 à 29.25 en gare Avignon ou autres de Vaucluse. On paie sur cette même place les seigles du rayon 19 à 19.25 et ceux du Forez 20 à 20.75, les avoines grises du rayon 19.50 à 19.75 et les noires 19.75 à 20.25 ; avoines du Nivernais et du Bourbonnais 20.75 à 21.25 les 100 kilogr.

Dans les ports, les blés exotiques restent fermement tenus et, malgré les prix demandés, la meunerie achète assez activement. A Bordeaux, on cote : roux d'hiver 23.30 ; Walla 22.90 à

23 fr.; Plata 22.50 les 80 kilogr. Au Havre, on paie : roux d'hiver 22.50; Californie 21.75; Walla 21.25 les 100 kilogr. en entrepôt. A Marseille, les blés tendres sont aussi très bien tenus et les blés durs sont en hausse, ceux d'Afrique valent 24.25. Les importations de la dernière huitaine se chiffrent par 64.960 quintaux contre 226.485 pendant la huitaine précédente. A Nantes, on tient les blés indigènes de 30 à 30.50 et les étrangers de 29.25 à 29.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la culture, tout à ses travaux, était fort peu représentée, les quelques lots offerts obtenaient 25 centimes de hausse. On cotait les blés roux de 28.25 à 29.50 selon qualité et les blancs de 29.50 à 30 fr. les 100 kilogr. Les provenances étrangères ont également hausse de 25 centimes : Walla disponible 21.75; roux d'hiver 22.60 ; Californie 22.15 ; Baltimore 22.50 en entrepôt.

On tient les seigles de 18.25 à 18.50; ceux de Champagne s'obtiennent de 17.75 à 18 fr. gare de départ. Prix fermes des orges : orges de la Sarthe 18 à 18.75; de Beauce 17.75 à 18.50; du Gâtinais 18.75; de Champagne 19 à 20 fr. Les escourgeons gagnent aussi 25 centimes, on paie les provenances de Beauce de 19.25 à 19.75 et celles du Centre 19.25 à 19.50.

Offres réduites des avoines et prix très fermes: belles noires de choix 21.75 à 22 fr.; autres noires, 21 à 21.75; grises 20.50 à 20.75; rouges 20.25 à 20.50; blanches 18.25 à 18.50.

Les farines de consommation, marque de Corbeil, sont à 66 fr. le sac de 157 kilogr. ou 42.03 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 31 mars, la vente du gros bétail a été bonne, malgré l'approche de la semaine sainte, les prix se sont relevés de 25 à 30 fr. par tête et les 2.200 têtes exposées ont été rapidement enlevées. Vente difficile des veaux, les moutons ont gagné 2 à 3 centimes par demi-kilogr. net. Bonne tenue des cours des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 31 *mars.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.653	1.634	375
Vaches	385	372	287
Taureaux	183	180	400
Veaux	1.486	1.260	78
Moutons	16.848	16.881	21
Porcs gras	5.386	5.329	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.04 à	1.80	0.53 à	0.94
Vaches	1.00	1.46	0.51	0.90
Taureaux	0.80	1.16	0.42	0.72
Veaux	1.30	2.10	0.74	1.30
Moutons	1.40	2.00	0.71	1.24
Porcs	1.20	2.52	0.72	1.04

Lundi, à la Villette, c'était le grand marché de Pâques, pour les étalages du vendredi saint, aussi toutes les bêtes de choix ont été vivement disputées et les diverses catégories de viandes ont profité de cette faveur qui peut se chiffrer entre 10 et 40 fr. de hausse par tête : bœufs limousins et périgourdins 0.72 à 0.76; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.75; bourbonnais 0.68 à 0.70; charentais 0.70 à 0.74; nivernais 0.60 à 0.68; garonnais 0.68 à 0.72; marchois 0.64 à 0.68 le demi-kilogr. net.

Les bons veaux obtenaient de bons prix, les qualités inférieures étaient délaissées : veaux extra blancs 1 fr. à 1.05; de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.98 à 1.02; veaux de l'Aube 0.95 à 1.05; de la Marne 0 98 à 1.08; gâtinais et beaucerons 0.92 à 0.95 en bandes et 1 fr. à 1.03 au détail; veaux des environs de Dieppe, Forges-les-Eaux et Formerie 0.73 à 0.78 en bonnes sortes le demi-kilogr. net.

Bonne vente des moutons de choix : petits moutons du Centre, bourbonnais, berrichons et nivernais 0.95 à 0.98; gascons 0.84 à 0.88; métis tondus poids léger, 0.90 à 0.92; d° poids moyen 0.87 à 0.88; d° plus lourds 0.80 à 0.83 le demi-kilogr. net.

Les porcs seuls ont faibli, la semaine sainte ne se prête pas aux débouchés, ils ont perdu de 6 à 8 fr par 100 kilogr. vifs. Les porcs gras limousins se traitaient entre 0.45 et 0.48; les bons porcs d'Ille-et-Vilaine de 0.47 à 0 48; du Cavados de 0.48 à 0.50; de l'Ouest 0.49 à 0.50; du Centre 0.46 à 0.49 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 4 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.164	2.972	1.48	1.38	1.28
Vaches	606	653	1.44	1.34	1.08
Taureaux	277	262	1.08	1.00	0.92
Veaux	1.296	1.078	2.16	1.90	1.70
Moutons	21.604	21.034	1.88	1.76	1.56
Porcs	4.418	4.318	1.44	1.33	1.28

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.84	0.70	0.59	0.52 à	0.92
Vaches	0.83	0.68	0.57	0.50	0.90
Taureaux	0.70	0.60	0.48	0.40	0.70
Veaux	1.08	0.98	0.88	0.70	1.32
Moutons	1.01	0.96	0.90	0.72	1.20
Porcs	1.00	0.96	0.90	0.76	1.04

Viandes abattues. — Criée du 31 mars.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.40	0.80 à	1.60	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.40	1.60	1.20	1.30	1.00	1.10
Moutons	—	1.70	1.80	1.60	1.50	1.30	1.40
Porc entier	—	1.36	1.40	1.30	1.26	1.10	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	31.50 à	33.25	Grosses vaches	39.00	39.50
Gros bœufs	45.00	45.25	Petites —	38.00	38.50
Moy. bœufs	43.00	43.50	Gros veaux	56.00	59.00
Petits bœufs	36.00	38.00	Petits veaux	66.00	67.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de...	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière 540 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 500 fr.; picarde 260 à 350 fr. en bons choix. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.55; bêtes grasses 0.55 à 0.70 le demi-kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs de pays de 40 à 68 fr.; veaux 60 à 80 fr.; porcs de 85 à 92 fr. les 100 kilogr. sur pied; moutons de pays 80 à 85 fr. les 100 kilogr.

Chartres. — Porcs gras de 1.35 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres de 50 à 80 fr.; porcs de lait de 25 à 35 fr.; veaux gras de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait de 25 à 35 fr.; moutons de 8 à 40 fr.; vaches de 225 à 375 fr. pièce.

Dijon. — Veaux de 0.92 à 1.04 ; porcs de 1.04 à 1.08; moutons de 1.36 à 1.66 ; vaches de 1.12 à 1.30 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays 130 à 140 fr.; vaches grasses de 110 à 130 fr.; d° maigres »» à 100 fr.; moutons 140 à 160 fr.; veaux 80 à 90 fr.; porcs 90 à 110 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs de 1.20 à 1.35 ; vaches de 1.10 à 1.30 ; taureaux à 1.10 ; moutons de 1.50 à 1.75 ; veaux 1.45 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux d'élevage de 35 à 50 fr. pièce.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.70 le kilogr. poids vif sur pied), à 1.35 (viande nette) ; vaches pour la boucherie 0.60 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages 220 à 360 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie 0.78 à 1.60 le kilogr.; moutons 0.80 à 1.60 le kilogr.

Lyon. — Porcs de 100 à 110 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris ; bœufs de 125 à 152 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi non compris ; veaux de 90 à 114 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris.

Narbonne. — Bœufs 1.50 à 1.55 le kilogr. poids mort ; genisses 1.40 à 1.45 ; vaches 1.30 à 1.35 ; veaux 1.80 à 1.85 ; moutons 1.70 à 1.80 ; cochons 46 à 48 fr. les 100 kilogr., poids vif.

Reims. — Veaux de 0.90 à 1.06 ; moutons de 1.60 à 1.80 ; porcs de 1.04 à 1.10 ; bœufs de 1.30 à 1.48 ; vaches 1.10 à 1.30 ; taureaux 1 fr. à 1.12 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1.10 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.65 ; porcs de 1.12 à 1.18 ; agneaux de 1.50 à 1.75 le kilogr. poids mort (en cheville) ; veaux 0.85 à 1 fr. le kilogr. poids vif.

Marché aux chevaux. — Vente peu active au marché du boulevard de l'Hôpital, samedi dernier. Le contingent exposé en vente comprenait 300 têtes.

Vins et spiritueux. — Par suite des gelées qui ont touché assez sérieusement dans le Midi les vignes à bois tendre, les cours des vins se sont raffermis dans la région, mais en raison de la pénurie de la demande, on pourrait presque dire que cette hausse n'existe que dans les prétentions des détenteurs. A Béziers, on cote les vins rouges de 8 à 8 degrés et demi 16 à 18 fr. ; 9 à 9 et demi 18 à 20 fr. ; 10 à 10 et demi 20 à 22 fr. ; vins gris 8 à 8 et demi 19 à 21 fr. ; aramons blancs 8 à 8 et demi 22 à 23 fr. ; d° 9 à 9 et demi 23 à 25 fr. ; bourrets 10 à 10 et demi 28 à 30 fr. l'hectolitre. Dans l'Auvergne, les quelques transactions faites ces jours derniers sur les vins dénotent une bonne tenue des cours.

Dans le Bordelais, les achats à la propriété ont un peu plus d'importance, des palus 1897 ont été vendus 250 fr. et au-dessus. Mais ce sont les vins exotiques qui paralysent trop les achats. Dans le Blayais, on paie les bons ordinaires de 1897 300 fr. et ceux de 1896, 400 fr. le tonneau logé.

En Bourgogne, les affaires ayant conservé pendant tout l'hiver un petit courant favorisé par la douceur de la température, les expéditions du moment sont moins actives qu'à l'époque correspondante des autres années : les vins vieux de 1894 sont épuisés, le stock des vins fins de 1896 est assez réduit, restent les 1897 dont le commerce ne s'occupe pas encore.

Dans les Charentes, les soutirages ont donné de bons résultats, les vins y ont gagné et sont mieux appréciés, ailleurs les transactions ont une certaine activité.

En Algérie, les quelques rares bons vins qui restent à la propriété, en blanc et en rouge, sont aux mains de propriétaires qui rabattraient sans doute de leurs prétentions, les vins rouges supérieurs 12 à 13 degrés valent de 23 à 25 fr. : Sahel 11 à 12 degrés 19 à 21 fr. ; qualité ordinaire 10 à 11 degrés 14 à 15 fr. l'hectolitre. Vins blancs 1 fr. 90 à 2 fr. le degré.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 46.50 à 46.75 l'hectolitre sur 90 degrés. Lille cotait 45 fr. A Bordeaux, le 3/6 extra fin est coté 47 à 48 fr. disponible. On paie à Nîmes : 3/6 bon goût 80 à 90 fr. ; 3/6 marc 60 à 70 fr. l'hectolitre 86 degrés.

Sucres. — Tendance soutenue lundi. Les sucres roux 88 degrés valaient de 28.75 à 29.25 et les blancs n° 3 de 31.50 à 31.75. On payait les raffinés de 101 à 101.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 92.50 à 93.

Huiles, tourteaux et pétroles. — Transactions calmes sur les huiles de colza qui font, en disponible, de 53.50 à 53.75. Celles de lin sont en demande mieux suivie à 41 fr. les 100 kilogr. Les premières valent 52.50 à Rouen, 51.50 à Caen (brutes) ; 53 à 52.50 à Lille. On paie les seconds 44 fr. à Rouen ; 43 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 114 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche, 67 fr.; colza du pays 59 fr. ; d° étranger, 57 fr. ; lin 21.50 ; cameline 13.75 les 100 kilogr ; pavot étranger 12.50 ; lin étranger, 45 fr. ; pavot indigène 54 fr. les 100 kilogr.

Les tourteaux de graines indigènes valent à Arras : œillette 17.25 ; colza 15 fr.; lin étranger, 21 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidon valent 28.25, l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne, sont cotées sur cette place 32 fr.; Epinal traite à 31 fr. les 100 kilogr.

Laines brutes. — Les enchères de Londres ont été très actives et les cours comparés avec les précédentes enchères dénotent une augmentation de 5 à 7 0/0 sur les mérinos, on peut donc espérer que des prix meilleurs seront obtenus dans les prochaines ventes de laines indigènes.

Houblons. — Les houblonnières se présentent généralement bien, l'hivernage n'a pas été mauvais.

Les houblons de 1897 valent en Alsace de 115 à 130 fr. et en Bourgogne de 85 à 105 fr. A Alost, on ne paie que 30 à 31 fr. les 50 kilogr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait à Bordeaux le 30 mars 73 fr. les 100 kilogr., en baisse de 5 fr. A Dax, on payait 75 fr. en hausse de 5 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise	28.25	16.25	16.00	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.75	16.25	16.50	18.50
FINISTÈRE. — Morlaix	28.25	17.50	15.00	17.50
ILLE-ET-V. — Rennes	29.00	17.25	15.25	18 00
MANCHE. — Avranches	28.50	16.50	15 00	18.00
MAYENNE. — Laval	28.75	15.25	15.25	19.00
MORBIHAN. — Lorient	27.00	18.00	16.00	19.00
ORNE. — Sées	27.75	18.00	16 50	20.00
SARTHE. — Le Mans	28.25	19.00	17.25	19.75
Prix moyens	28.27	17.11	15.86	18.69
Sur la semaine précédente. Hausse	0.14	»	0.05	»
Baisse	»	0.09	»	0.08

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	27.75	17.00	17.50	17.50
Soissons	28.75	18.00	16.00	18.50
EURE. — Conches	28.50	16.50	16.25	17.00
EURE-ET-L. Chateaudun	29.25	17.00	16.50	17.00
Chartres	29.00	16.50	17.00	18.50
NORD. — Armentières	29.50	18.50	17.00	18 50
Lille	28.25	17.00	»	19.00
OISE. — Compiègne	28.50	17 00	»	19.00
Noyon	28.00	16.00	16.25	18.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.25	18 00	16.25	17.50
SEINE. — Paris	29 00	16.00	»	18.25
S.-ET-M. — Nemours	28.75	18.00	»	19.00
Meaux	28.25	16.50	»	18.50
S.-ET-OISE. — Pontoise	28.50	16.25	17.50	18.00
Versailles	28.50	16.50	17.00	19.00
SEINE-INF. — Rouen	27.75	15.25	17.50	»
SOMME. — Amiens	27.25	17.00	17.00	18.25
Prix moyens	28.46	16.87	16 67	18.21
Sur la semaine précédente. Hausse	0.27	»	0.01	»
Baisse	»	0.10	»	0.04

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	28.50	16.50	17.50	17.75
AUBE. — Bar-sur-Seine	28.75	17.25	17.00	17.50
MARNE. — Epernay	28.75	17.00	18.00	19.00
HTE-MARNE Chaumont	28.25	17.00	16.50	17.00
MEURT-ET-MOS. Nancy	27.25	»	18.00	17.75
MEUSE. — Bar-le-Duc	28.50	17.50	17.25	18.00
VOSGES. Neufchâteau	26.25	17.50	16.50	17.50
Prix moyens	28.03	17.10	17.25	17.50
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.08	»	»
Baisse	»	»	0.03	0.39

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	28.00	16.00	16.25	16.50
CHARENTE-INF. Marans	28.50	»	17.25	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.50	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours	29.75	17.50	17.50	19.00
LOIRE-INF. — Nantes	29.50	17.75	18.00	19.00
MAINE-ET-L. — Angers	29 50	18 00	17.00	19.00
VENDÉE. — Luçon	28.50	16.25	17.50	19.00
VIENNE. — Poitiers	29.50	17.50	»	18.25
HTE-VIENNE. — Limoges	28.75	17.50	»	18.50
Prix moyens	28 94	17.21	17.25	18.47
Sur la semaine précédente. Hausse	0.17	»	»	0.19
Baisse	»	»	0.20	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	29 50	20.50	19.00	20.00
CHER. — Bourges	29.00	18.00	18.00	18.75
CREUSE. — Aubusson	29.00	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	29.00	17.50	16.00	17.50
LOIRET. — Orléans	28.50	17.75	16.25	18.00
L.-ET-CHER. — Blois	30 00	18.75	17.00	19.25
NIÈVRE. — Nevers	30.00	18.00	17.00	19 00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.50	21 00	17.25	19.00
YONNE. — Brienon	29.75	17.75	19.00	19 75
Prix moyens	29.3	18.62	17.43	18.90
semaine précédente. Hausse	»	0.12	»	»
Baisse	0.03	»	0.10	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	29.25	18.50	16.00	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	29.00	17.00	16.00	18.00
DOUBS. — Besançon	28.75	17.00	16.00	18.00
ISÈRE. — Bourgoin	29.25	19.00	17.50	18 00
JURA. — Dole	28.50	17.75	17.50	17.00
LOIRE. — St-Etienne	30.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	29.75	17.00	16 00	20 00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	29 50	18.00	18 00	19.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul	28.75	17.50	17.00	20.00
SAVOIE. — Chambéry	»	17.25	16.50	»
HAUTE-SAVOIE. Annecy	28 75	17.00	16.50	17.50
Prix moyens	29.15	17.60	16.70	18.44
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.23
Baisse	»	0.20	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	30 50	17.50	15.50	19 00
DORDOGNE. Périgueux	29.00	16.25	16.25	18.00
H.-GARONNE. Toulouse	29.75	18.00	17.50	19.00
GERS. — Auch	30.25	18.00	»	20.50
GIRONDE. — Bordeaux	29.25	»	»	18.25
LANDES. — Dax	29.75	»	»	19.00
LOT-ET-GAR. — Agen	29.75	18.25	16 00	21.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.00	15.00	16.00	18.00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	29.00	»	»	»
Prix moyens	29.58	17.33	16.45	19.15
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	»	0.15	0.10
Baisse	»	0.04	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	30.00	18.50	»	20 50
AVEYRON. Villefranche	30.00	»	»	18.00
CANTAL. — Aurillac	28.75	»	»	17.50
CORRÈZE. — Tulle	29.25	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers	29.50	16.50	18.25	17.25
LOT. — Figeac	29 00	16.75	16.25	17.75
LOZÈRE. — Mende	28.75	16.50	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	29.00	»	»	»
TARN. — Castres	29.75	17.25	17 75	18.25
TARN-ET-G. Montauban	30.00	18.00	18.00	18.75
Prix moyens	29.40	17.25	17.56	18.28
Sur la semaine précédente. Hausse	0.15	0.09	0.31	0.14
Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	29.75	16.50	16.25	17.50
B.-ALPES. — Manosque	28.00	16.00	16 00	16.50
ALPES-MARIT. — Nice	28.75	16.25	16.25	17.25
ARDÈCHE. — Aubenas	29.50	18.00	16.25	18.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	29.25	16.25	16.00	16.75
DRÔME. — Montélimar	29.50	17.25	17.00	18 00
GARD. — Nîmes	29.50	17.50	16.25	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	27.50	17.00	17.00	18.00
VAR. — Draguignan	29.00	16.25	17.50	16.25
VAUCLUSE. — Avignon	30.25	21.00	15.00	19.00
Prix moyens	29.10	17.20	16.35	17.52
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	0.13	0.09
Baisse	»	0.07	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	28.27	17.11	15.86	18.69
Nord	28.46	16.87	16.67	18.21
Nord-Est	28.03	17.10	17.25	17.50
Ouest	28.94	17.21	17.25	18.47
Centre	29.33	18.62	17.43	18.90
Est	29.15	17.60	16.70	18.44
Sud-Ouest	29.58	17.33	16.45	19.15
Sud	20.40	17.25	17.56	18.28
Sud-Est	29.10	17.20	16.35	17.52
Prix moyens	28.92	17.35	16.89	18.35
Sur la huitaine préc. Hausse	0.05	»	»	0.02
Baisse	»	0.05	0.13	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	26.75	24.75	»	15.00	15.00
Oran	31 25	29.50	»	18.00	16.00
Constantine...	30.00	29.00	»	17.75	»
Tunis.........	29.50	28 00	16.75	16.00	18.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin...............	25.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.50	18.75	»	»
Colmar.............	25.50	20.00	»	19.00
Mulhouse...........	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	23.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	26.30	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	20.75	14.00	17.00	17.00
Bruxelles	20.50	14.00	»	»
Liège	21.25	14 00	13.00	16.25
Anvers.............	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	26.36	14.00	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	37 25	»	16.25	21.00
SUISSE. — Berne.....	21.00	16.00	»	17.00
AMÉRIQUE.—New-York	19.34	»	»	9.52
Chicago	19.84	»	»	8.44

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil........	65 à 65	41.40 à 41.40
Leroy (Clichy)..............	66 à 66	42.03 à 42 03
Marques de choix	65 à 67	41.40 à 42.67
Bonnes 1res marques........	64 à 65	40.78 à 41.40
Marques ordinaires.........	61 à 62	30 85 à 39.49
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	29.00 à	29.25	Bergues.....	20.00 à	21.00
— roux......	28.75	29 25	Australie n° 1	20.50	21.25
— Montereau	28.75	29.00	Californie ...	21.00	22.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 18.00 à 18.50 | 2e qualité.. 17.00 à 17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires...	14.00 à	14.75	Supérieures .	18.75 à	19.50
— Champag.	18.25	19.25	de l'Ouest...	17.25	18.50
Beauce......	18.25	18.50	Auvergne ...	18.50	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.25 à 19.50 | 2e qualité.. 18 25 à 18.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	21.75 à	22.00	Av. blanches	14.25 à	16.00
— de Chartres	21.00	21.50	de Libau....	18.75	19.00
— d'Etampes.	20.50	20.75	de Suède....	20.75	20.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00 à	16.00	Recoupettes.	11.75 à	12.00
Son gr et moy.	14.25	14.50	Remoul. bl..	15.50	20.00
Son 3 cases..	13.00	14.25	— bis....	15.00	15.50
Son fin......	11.75	12.00	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 6 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques.............	le sac	63 50 à	»
Blé	les 100 k.	28.25	30.00
Escourgeon.................	—	19.00	19.50
Seigle......................	—	18.25	18.50
Orge.......................	—	18.00	20.00
Avoine.....................	—	18.25	22.00
Issues.....................	—	11.75	16.00

Bourse du Mercredi 6 avril.

Sucres 88°..................	les 100 k.	28.50	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)..	—	31.25	31.00
Huiles de colza (en tonnes) ..	—	53.25	»
Huiles de lin (en tonnes)....	—	40.50	40.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	48.00	»
Alcools (l'hectolitre).........	—	47.00	47.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2 60 à	6 62	Bourgogne ...	2.50 à	2.70
— demi-fin	2.20	3.80	Gâtinais	2.50	2.90
M. d'Isigny...	2.02	3.02	Vendôme.....	2.10	2.80
du Gâtinais...	2.40	2.60	Beaugency ...	2 50	2.90
de Bretagne..	2.00	3 30	Ferme........	2.60	3.40
Laitiers Jura .	2.00	3 10	Tours	2 60	3.40
de Charente..	2.74	3.60	Le Mans......	2.50	2.80
des Alpes.....	2.00	3.28	Touraine	2.70	2.90

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50 à	100	Bourgogne	66 à	77
Picardie —	56	106	Champagne.....	70	82
Brie —	78	90	Nivernais.......	88	108
Touraine	52	86	Bourbonnais.. .	92	100
Beauce.........	76	87	Bretagne.......	50	66
Orne...........	82	102	Vendée.........	64	70
Allier	60	74	Auvergne	60	64
Châtellerault ...	66	72	Midi...........	60	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	70.00 à	90.00
— — grands moules...	40.00	66.00
— — moyens moules..	25.00	33.00
— — petits moules....	10.00	19.00
— — laitiers..........	16.00	26.00
	Le cent.	
Coulommiers	45.00 à	56.00
Camembert en boite..................	70.00	77.00
— 1re qualité..............	55.00	65.00
Mont-d'Or............................	15.00	40.00
Gournay.............................	10.00	20.00
Livarot	110.00	130.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque........................	40.00	40.00
Port-Salut...........................	170.00	195.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster..............................	110 00	120.00
Cantal................................	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves........	230.00	240.00
— autres...................	230.00	230.00
Hollande, croûte rouge..............	190.00	200.00
— autres..................	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté...	185.00	190.00
— — Emmenthal....	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.* (La pièce.)

Pintades.....	4.50 à	5.75	Poulets Bress.	3.00 à	5.25
Canards gros.	2.75	4.50	— Nantes.	2.25	5.50
— Nantes	4.00	7.25	— Houdan	4.50	9 00
Dindes	9.00	14 00	Bécasses	2.50	6.50
Oies d'Angers	4.00	5.00	Bécassines ...	1.50	2.50
Lapins dom..	1.50	3.50	Sarcelles.....	1.00	2.50
— garenne	1.25	1.90	Canards sauv.	3.50	5.00
Pigeons.....	1.00	1.10	Vanneaux....	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.50 à	14.50	Douai	12.25 à	13.00
Havre	12.25	13.25	Villefranche	12.50	13.00
Dijon	16.00	18.00	Le Mans	14.00	15.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	15.75 à	15 50	Avranches	12.00 à	13 50
Laon	15.00	16.00	Nantes	13.00	13.50
Rennes	13.25	13.00	Vernon	14.00	15.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	14.00 à	16.00	Rouges	15.00 à	16.00
Rondes hâtives	11.00	14.00	Magnum bonum	12 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	52 à	55	49 à	52	46 à	49
Luzerne nouvelle	50	53	43	50	44	49
Paille de blé	32	34	30	32	28	30
Paille de seigle	36	38	34	36	32	34
Paille d'avoine	25	29	23	25	21	23

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
St-Quentin	5.00	7.00	Orléans	3.50	5.50
Toulouse	5.00	7.50	Pau	4.50	6.00
Villefranche	4.50	8.00	Rodez	4.00	6.00
Angers	4.75	6.25	St-Pourçain	5.00	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	16.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.00	20.50
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4 30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	11.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4 50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az	—	14.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	43.50 à	44.00
90° disponib.	44.75 à	45.00	Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	45.00	45.00	Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.50 à	29.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.12	31.25
Raffinés	101.50	101.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à	65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	31.50	32.00
— Epinal	31.00	31.00
— Paris	32.00	32.50
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	52.75	53.25	40.25 à	40.50	» à	»
Rouen	53.50	53.50	43.50	43.50	»	»
Caen	51.00	51.00	»	»	»	»
Lille	52.50	53.00	43.00	43.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — **Année 1896.**

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
alus	400 à	450

Vins blancs. — **Année 1896.**

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à	16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à	18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à	23.00
— Montagne	20.00 à	22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 9 au 12 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 avril.
Rente française 3 %	103 00	102.75	102 85
— 3 % amort.	101 45	101.15	101.15
— 3 1/2 %	107.00	106.90	106.95
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	500 00	499 00	501.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	568.00	565 00	564.50
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 490 —	439.00	433 50	433.00
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	420.00	418.00	418.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	113.00	111.75	111.00
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	594.00	591.00	591.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	603.00	591.00	590 50
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	398 50	398.00	398.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	99.25	99.00	99.25
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	397.00	396.00	396.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	105.00	104.75	105.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	408.50	405.00	409.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	133.00	132.50	130.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.25	132 00	133.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.25	103 00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.30	105.30	104 80
Emprunt Italien 5 %	93.40	93.20	93.00
— Russe consol. 4 %	102 05	101.60	101.90
— Portugais 3 %	18.80	18.50	18.62
— Espagnol Ext. 4 %	48.60	47 95	48.00
— Hongrois 4 %	103.40	103.80	103.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3650.00	3525.00	3655.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	667.00	665.00	665 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	585 00	585.00	586.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	844.00	830.00	830.00
Société générale 500 f. 250 p.	536.50	536 50	536.08
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1110.00	1105.00	1095.00
Chem. de fer Midi, — —	1460.00	1447.00	1447.00
Chem. de fer Nord, — —	2095 00	2090.00	2090.00
Chem. de fer Orléans, — —	1890 00	1882 00	1880.00
Chem. de fer Ouest, — —	1207.00	1200.00	1200.00
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1930.00	1920.00	1925.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1115.00	1110.00	1120.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p	1865.00	1859.00	1858.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	815.00	805 00	805.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3511.00	3510.00	3485.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	388.00	385.00	384.00
Messageries marit 500 f. t. p.	710.00	707.00	701.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 9 au 13 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 avril.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	509.50	508.25	508.25
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	471.50	470.50	470.50
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	502.00	499.50	503.00
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	499 00	499.00	499.00
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	500.50	500.00	500.00
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	401.00	399.00	403.00
Crédit foncier — 1892 3.20 % r. 500	502.00	502.00	502.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	59.75	57.00	58.00
Crédit foncier — algériens à lots 1888	55.50	55.00	55.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	690.00	689.00	690.00
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	480.00	477.25	480.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	476.50	475.50	476.00
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	478.00	477.25	477.25
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	476.50	475.50	477.25
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	481.50	480 50	480.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	488.00	483 00	489.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	479.50	478.00	478.25
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	480.50	475.00	475.50
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	478.25	477.50	479.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	476.50	475.00	476.75
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	479.00	477.50	479.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	474.00	472.50	474.25
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	479.00	477.00	477.00
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	472.00	470.50	471.00
Chemins de fer. Est-Algérien — —	469.50	466.00	469.50
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	470.00	467.00	467.50
Cie paris. du gaz 5 % remb 500	509.00	507.50	507.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	518.00	514.00	515.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	518.00	507.00	514.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	665 00	661.00	663.00
Transatlantique 3 % r. 500.	402.00	402.00	402.50
Messageries marit. 4 % 500 f.	505.00	502 00	505.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	113 00	111.00	113.00
— Bons à lots 1889	112.00	110.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Promulgation du budget de l'exercice 1898; crédits votés pour les services de la direction de l'agriculture. — Sociétés d'assurances mutuelles agricoles; subventions qui leur seront accordées; circulaire adressée aux préfets par le ministre de l'agriculture. — Inspection sanitaire des animaux mis en vente publique; circulaire du ministre de l'agriculture. — Vaccination préventive contre le rouget du porc; conditions dans lesquelles le vaccin sera délivré aux propriétaires; circulaire du ministre de l'agriculture. — Exposition universelle de 1900; circulaire adressée aux intéressés par le bureau du comité d'admission de la classe 36; liste complémentaire des comités d'admission. — Nouveau tarif de transport des engrais sur le chemin de fer d'Orléans. — Vente de reproducteurs de race southdown à la bergerie de la Manderie. — Examens d'admission à l'Institut national agronomique. — Destruction obligatoire des hannetons et des vers blancs dans la Marne. — Nécrologie : M. Briot de la Mallerie.

Budget du ministère de l'agriculture.

Le budget de l'exercice 1898 a été promulgué au *Journal officiel* du 14 avril. Voici les crédits qui ont été votés pour les différents chapitres de la direction de l'agriculture :

	francs
Mérite agricole et médailles agricoles (chapitre 4)	17,000
Inspection de l'agriculture (chap. 5)	85,750
Personnel de l'enseignement agricole et des établissenents d'élevage (chapitre 6)	1,264,490
Matériel de l'enseignement agricole et des établissements d'élevage (chapitre 7)	657,876
Subventions à diverses institutions agricoles (chapitre 8)	1,858,000
Encouragements à l'agriculture et au drainage.— Délégués à l'étranger et bourses de voyage. — Dépenses diverses (chapitre 9)	2,041,096
Primes à la sériciculture (chap. 9 *bis*)	4,500,000
Primes à la culture du lin et du chanvre (chapitre 9 *ter*)	2,500,000
Allocations, dépenses administratives et subventions pour le traitement et la reconstitution des vignobles de France (chapitre 10)	583,910
Vérification des beurres et des engrais. (Lois des 14 mars 1887 et 4 février 1888), (chapitre 11)	29,000
Personnel des écoles vétérinaires (chapitre 12)	482,950
Matériel des écoles vétérinaires (chapitre 13)	494,390
Service des hôpitaux et de la clinique dans les écoles vétérinaires (chapitre 14)	120,000
Service des épizooties (chapitre 15)	1,000,000
Consommation en nature (Etablissements agricoles), (chapitre 16)	75,900
Indemnités pour abatage d'animaux (chapitre 17)	180,000

En outre, un crédit de 2,500,000 fr. a été alloué au chapitre 38 pour secours aux agriculteurs pour pertes matérielles et événements malheureux, et subventions aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles contre la grêle et la mortalité du bétail.

L'ensemble des crédits accordés au ministère de l'agriculture pour l'agriculture, les haras, l'hydraulique agricole et les forêts se monte à 43,839,103 fr.

Sociétés d'assurances mutuelles agricoles.

Le ministre de l'agriculture vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante relative à la constitution et au développement des sociétés d'assurances mutuelles agricoles :

Monsieur le préfet, l'agriculteur n'a pas seulement à compter avec les faits économiques et la concurrence étrangère qui, trop souvent, provoquent l'avilissement des cours et la mévente du bétail et des produits du sol; il est encore tributaire des phénomènes atmosphériques, puisqu'il suffit d'un orage, d'une gelée ou d'une épidémie pour lui enlever sa récolte ou son bétail et lui faire perdre ainsi brusquement le fruit du travail de plusieurs années.

Cette situation essentiellement précaire, qui place la première de nos industries dans un état d'infériorité évident, a frappé depuis longtemps tous ceux qui s'intéressent à la prospérité et au développement de l'agriculture française, et la préoccupation d'y porter remède a amené le gouvernement à devancer l'œuvre législative à l'étude, en vue du développement de l'assurance mutuelle agricole.

Le Parlement est, en effet, saisi de la question depuis longtemps déjà; mais comme aucun projet définitif ne paraissait susceptible de venir en discussion avant la fin de la législature actuelle, le gouvernement, qui attache une importance capitale à l'extension des assurances agricoles, a cherché et a trouvé le moyen de résoudre provisoirement la question : il a introduit dans le budget du ministère de l'agriculture pour 1898 une modification ayant pour but de subventionner les sociétés d'assurances mutuelles agricoles à l'aide d'une partie des fonds du chapitre 38 jusqu'alors exclusivement affectés aux secours pour pertes matérielles et événements malheureux.

Une expérience d'un siècle a démontré,

en effet, l'insuffisance de ces subsides, qui, en raison de leur taux minime et du retard nécessairement apporté à leur distribution par l'accomplissement de formalités longues et minutieuses, ne peuvent procurer aux cultivateurs aucun soulagement réel et entraînent en définitive pour l'Etat un sacrifice inefficace, puisque les sommes allouées sont beaucoup trop modiques pour permettre aux sinistrés la reconstitution des valeurs détruites. D'autre part, ces distributions, qui sont à peu près stériles comme résultats, ont le grave inconvénient d'éveiller des convoitises, de susciter des jalousies et de provoquer des réclamations et des plaintes qui sont pour l'administration centrale aussi bien que pour les autorités locales une source intarissable d'embarras et de difficultés.

Il y avait donc un intérêt considérable à changer un état de choses aussi défectueux et à substituer au secours illusoire, qui affecte bien plus le caractère d'une aumône que celui d'une indemnité réparatrice, le système de l'assurance qui garantit en grande partie l'agriculteur contre les pertes éprouvées.

J'ai pensé, toutefois, que cette réforme, si indispensable et si urgente qu'elle soit, ne devait pas s'opérer brusquement, et qu'il importait de ménager une transition prudente entre les errements du passé et le régime de l'avenir; de là le libellé du chapitre 38, intitulé « Secours aux agriculteurs pour pertes matérielles et événements malheureux, et subventions aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles contre la grêle et la mortalité du bétail ».

Il en résulte, monsieur le préfet, que, jusqu'à nouvel ordre, vous pourrez continuer à m'adresser des propositions de secours pour pertes matérielles et événements malheureux, mais à la condition, toutefois, qu'il s'agira de venir en aide aux victimes de sinistres ou d'accidents ayant un caractère exclusivement agricole, et d'autre part, qu'il vous sera démontré que les agriculteurs faisant l'objet de ces propositions se sont trouvés dans l'impossibilité absolue, soit par l'insuffisance de leurs ressources, soit par leur éloignement de toute société d'assurance mutuelle, d'assurer leur bétail ou leurs récoltes.

Vous devrez donc, monsieur, le préfet, éclairer vos administrés sur leurs véritables intérêts et les inciter, par une active propagande, soit à faire partie des mutualités déjà créées, soit à former de nouveaux groupements là où il n'en existe pas encore.

Vous serez, bien entendu, activement et utilement secondé dans l'accomplissement de votre mission par M. le professeur départemental et MM. les professeurs spéciaux d'agriculture, qui, en raison de leur compétence technique et de la connaissance qu'ils ont des besoins locaux, sont tout naturellement désignés pour fournir aux agriculteurs des indications appropriées aux conditions de la culture ou de l'élevage, à l'importance et à la nature des risques, etc.

L'administration supérieure ne saurait tracer pour la constitution des sociétés d'assurances mutuelles un cadre et un programme uniformes qui ne pourraient qu'entraver l'initiative privée quand ils ne lui imprimeraient pas une fausse direction.

C'est donc à ceux qui, par leur situation et leur compétence, sont le mieux placés pour connaître les ressources et les besoins de chaque région à montrer aux agriculteurs la voie dans laquelle ils doivent s'engager pour n'éprouver aucun mécompte.

D'une manière générale, toutefois, j'estime qu'il y aura le plus grand intérêt à utiliser les organismes déjà créés, et notamment les syndicats professionnels agricoles, dont l'activité féconde peut s'exercer sous tant de formes diverses et qui peuvent, avec le moins de formalités et le plus d'économie, constituer des caisses d'assurances mutuelles, sauf à observer pour le fonctionnement de ces institutions les dispositions organiques édictées par le décret du 22 janvier 1868.

D'autre part, pour que les agriculteurs soient nettement édifiés sur les intentions du Gouvernement, vous aurez soin de leur faire savoir que, dans un avenir prochain, la plus grande partie des fonds du chapitre 38 sera employée sous forme de subventions aux sociétés d'assurances contre la mortalité du bétail, la grêle, la gelée, etc., et que les secours individuels diminueront d'année en année.

Je compte sur votre concours éclairé pour aider l'administration dans la voie qu'elle s'est tracée.

Dans ce but, je crois donc utile de vous indiquer très brièvement les principes généraux qui guideront le Gouvernement dans la répartition des fonds aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles.

Dans ma pensée, ces subventions n'ont pas pour but d'augmenter les ressources des sociétés prospères dont le fonctionnement régulier est d'ores est déjà assuré; elles auront surtout pour objet de stimuler et d'encourager l'initiative privée partout où elle ne s'est pas encore manifestée, en constituant, pour ainsi dire, une première mise de fonds de roulement pour les associations qui viendront à se créer. Ce n'est qu'accidentellement que mon administration viendra en aide aux sociétés existantes lorsque celles-ci, devant faire face à des pertes anormales, n'auront pas les ressources nécessaires pour

indemniser les assurés dans une proportion efficace.

C'est pour ces motifs que je n'ai pas cru devoir me ranger au système d'une répartition uniforme et mathématique basée soit sur le chiffre des pertes supportées par les sociétés, soit sur le montant des cotisations, estimant que les subventions doivent varier suivant les circonstances et être proportionnées aux besoins réels. Il serait déplorable que les encouragements de l'Etat eussent pour résultat de diminuer, au point de les supprimer presque complètement, l'effort et la responsabilité de l'individu, et c'est ce qui ne manquerait pas d'arriver dans le cas d'une répartition opérée d'après une règle fixe, puisque dans les conditions normales le jeu de la subvention aurait pour effet, soit de faire descendre la cotisation au-dessous du chiffre que l'on peut considérer comme le minimum du sacrifice nécessaire, soit de faire disparaître l'écart qu'il importe de laisser subsister entre le chiffre de la perte subie et celui de l'indemnité payée, si l'on veut que l'assuré soit intéressé à conserver et à surveiller les valeurs qui font l'objet du contrat d'assurance.

Je crois devoir vous rappeler, en outre, monsieur le préfet, que les encouragements de l'Etat sont exclusivement et rigoureusement réservés aux sociétés d'assurances mutuelles proprement dites, c'est-à-dire aux associations qui, s'inspirant uniquement des idées de prévoyance et de solidarité, s'interdisent toute pensée de lucre et n'affectent en aucune manière le caractère d'entreprises commerciales. Il y aura donc lieu, toutes les fois qu'une subvention sera sollicitée, de vous faire représenter les statuts et les comptes financiers de la société qui se sera mise en instance, afin de vous rendre un compte exact de la nature de ses opérations. Vous aurez soin, en même temps que vous me transmettrez ces divers documents ainsi que les renseignements que vous aurez pu recueillir sur l'action de la société, de me faire connaître votre avis personnel sur la suite dont la demande de subvention vous paraîtra susceptible.....

Dans la dernière partie de cette circulaire, M. Méline recommande aux préfets de suivre attentivement le développement des institutions de prévoyance et d'adresser tous les ans au ministère de l'agriculture, le 31 janvier au plus tard, un tableau indiquant la situation au 1er janvier de toutes les sociétés d'assurances existant dans leur département.

Inspection sanitaire des animaux mis en vente publique.

Dans une circulaire datée du 16 février le ministre de l'agriculture appelle l'attention des préfets sur les mesures sanitaires qu'il y aurait lieu de prendre lors des ventes publiques d'animaux domestiques.

Ces ventes, jusqu'à ce jour, n'ont pas été obligatoirement soumises à un contrôle sanitaire, et, dans plusieurs circonstances, il en est résulté de graves inconvénients.

Le comité consultatif des épizooties, consulté sur ce point, a fait ressortir que des régions tout entières ont été infectées par suite de la dissémination d'animaux provenant d'étables dont le bétail avait été vendu aux enchères publiques. Il est d'avis qu'un contrôle sanitaire doit être exercé sur les animaux vendus dans ces conditions.

Je partage entièrement cette manière de voir et, afin d'éviter le retour de faits semblables à ceux qui m'ont été signalés, j'estime qu'il y a lieu de prescrire qu'aucune vente publique d'animaux domestiques susceptibles de contracter les affections contagieuses mentionnées dans la loi du 21 juillet 1881 et le décret du 28 juillet 1888, sur a police sanitaire des animaux, ne pourra avoir lieu dans votre département sans que ces animaux aient été préalablement visités par un vétérinaire.

L'officier ministériel, chargé de la vente, devra exiger la production d'un certificat de vétérinaire n'ayant pas plus de quatre jours de date au moment de la vente, et qui constatera que les animaux ne sont atteints d'aucune maladie contagieuse.

Vaccination préventive contre le rouget du porc.

Jusqu'à ce jour, les agriculteurs qu désiraient faire vacciner leurs porcs contre le rouget étaient obligés de recourir à un vétérinaire, l'Institut Pasteur ne délivrant pas de vaccin aux éleveurs. Le comité consultatif des épizooties a pensé qu'il était possible de se départir de cette rigueur; le ministre de l'agriculture a adopté les vues du comité et il a adressé à ce sujet aux préfets des instructions dont nous extrayons ce qui suit :

Il conviendrait, tout d'abord, d'engager les propriétaires à se grouper, à former des syndicats dans le but de faciliter la pratique de la vaccination préventive du rouget. Dans les localités dépourvues de vétérinaires, ces groupements seraient très précieux,car ils permettraient aux cultivateurs de faire venir, à frais communs, un vétérinaire pour procéder à la vaccination des porcs de la localité ; la dépense, répartie sur un grand nombre de personnes, serait très minime.

En second lieu, il serait nécessaire que

vous organisiez des tournées de vétérinaires dans les principaux centres d'élevage. Les praticiens, qui seraient choisis, autant que possible, parmi les agents du service sanitaire et dont les frais de déplacement seraient payés sur les fonds du département, auraient pour mission de se rendre à époques fixes et annoncées à l'avance dans les villages dépourvus de vétérinaire et de se mettre à la disposition des cultivateurs qui voudraient faire vacciner leurs animaux. Les dépenses de vaccination seraient à la charge des propriétaires de porcs.

J'attache la plus grande importance à l'organisation de ce service et je suis tout disposé à aider les départements, dans la mesure des crédits dont je pourrai disposer.

Je reconnais que ces tournées, à cause des frais de déplacements qu'elles entraîneront, ne pourront avoir lieu qu'à de rares intervalles, trois par an probablement. Comme la naissance des porcs a lieu pendant tout le cours de l'année, cette mesure ne sera pas suffisante pour satisfaire les éleveurs. Aussi, dans l'intervalle des tournées, je suis d'avis d'autoriser les propriétaires à pratiquer eux-mêmes la vaccination sous leur responsabilité personnelle. Ces propriétaires pourraient donc recevoir le vaccin du rouget directement sans passer par l'intermédiaire du vétérinaire; mais ils devraient se soumettre aux formalités suivantes :

La demande du vaccin ne pourra être envoyée directement par l'intéressé à l'Institut Pasteur; elle devra être remise à la mairie de la commune où habite l'éleveur. Le maire joindra à la demande un certificat attestant qu'elle émane d'un propriétaire de porcs, et qu'il n'existe pas de vétérinaire dans le village ni dans un rayon de douze kilomètres pour les pays de plaine et de huit kilomètres pour les pays de montagne; il adressera ces pièces au préfet du département, qui les fera parvenir à l'Institut Pasteur, après que le vétérinaire délégué aura donné son approbation.

Conformément aux dispositions du dernier paragraphe de l'article 19 de l'arrêté du 28 juillet 1888, les porcs vaccinés par les soins des propriétaires devront rester pendant quinze jours, à partir de la date de la dernière vaccination, sous la surveillance du vétérinaire sanitaire ; il leur est interdit de se dessaisir de ces animaux pendant cette période, si ce n'est pour les faire immédiatement abattre.

Les tubes de vaccin envoyés aux propriétaires par l'Institut Pasteur sont accompagnés d'une notice explicative sur la manière de les employer.

Exposition universelle de 1900.

M. le comte du Périer de Larsan, président et M. Jean Cazelles, secrétaire du Comité d'admission de la classe 36 (matériel et procédés de la viticulture) ont rédigé une circulaire relative à la participation de la viticulture française à l'Exposition universelle de 1900. Cette circulaire définit en ces termes l'objet de la classe 36 :

Montrer comment on exploite un vignoble, comment on cultive la vigne, par quels procédés on la met à l'abri des atteintes du phylloxera et des nombreux fléaux qui la menacent, mettre sous les yeux du visiteur le matériel d'exploitation viticole, infiniment varié, l'outillage sans cesse perfectionné des chais et des caves, exposer les méthodes de vinification et les progrès de l'œnologie, enfin faire ressortir les conditions de la production viticole au point de vue économique, c'est en résumé l'objet véritable de l'exposition de la classe 36. Grâce au concours des exposants et à leur souci de ne présenter que des envois d'une valeur indiscutable, nous pouvons être assurés que la classe 36 constituera, dans l'ensemble de l'Exposition universelle, une des parties qui feront le plus d'honneur à la France.

L'exposition de la viticulture sera divisée en quatre sections, comme il suit :

1re section. — A, Méthode de culture ; B, économie vinicole et viticole.

2e section. — Matériel de culture.

3e section. — A, Méthode de vinification et œnologie; B, matériel de vendange et de vinification ; C, Batiments d'exploitation.

4e section. — Collection de cépages.

Pour que l'exposition de la viticulture fût complète, ajoute la circulaire, il faudrait ajouter à ce programme tout ce qui a trait aux institutions ayant pour objet le développement et les progrès de l'agriculture : stations agronomiques, laboratoires agricoles, sociétés, comices, syndicats, crédit foncier, crédit agricole, assurances agricoles, etc.

Mais si attachantes que soient ces diverses questions, elles n'intéressent pas la viticulture plus particulièrement que l'agriculture en général. Elles ont été réservées par le Règlement général de l'exposition à la classe 38 (Agronomie et statistique agricole) ou à la classe 104 (Grande et petite culture, Syndicats agricoles, Crédit agricole). Les viticulteurs pourront, d'ailleurs, en ces matières, concourir avec les autres agriculteurs dans la classe 38 et dans la classe 104.

Le comité de la classe 60 (vins et eaux-de-vie de vins) et le comité de la classe 36, ayant préparé les bases d'un accord pour placer ses produits à côté des pro-

cédés de production, leurs expositions respectives seront non-seulement juxtaposées, mais étroitement unies l'une à l'autre.

Une nouvelle liste complémentaire des comités d'admission vient de paraître au *Journal officiel*. Voici les nominations faites dans le groupe de l'agriculture :

Classe 35. — M. Léglise (Pierre), propriétaire éleveur à Bagnères-de-Bigorre.

Classe 36. — MM. Bignon aîné, propriétaire-viticulteur, membre du conseil supérieur et de la société nationale d'agriculture de France; Villain-Tournois, conseiller général du Loiret, viticulteur à Beaugency.

Classe 38. — MM. Le Conte (Jules), conseiller à la cour des comptes, membre de la société des agriculteurs de France; De Vogüé (marquis), membre de l'Institut, conseiller général du Cher, président de la société des agriculteurs de France.

Classe 39. — M. Garres (Jules), huiles d'olives (maison Garres et Fourché) à Bordeaux.

Classe 40. — M. Fauré (H.), fromages (ancienne maison Bailleux (Adrien), Desoutter frères et Fauré neveux, successeurs), vice-président de la chambre syndicale des beurres, œufs et fromages.

Tarif de transport des engrais.

La Compagnie du chemin de fer d'Orléans vient de soumettre à l'homologation un nouveau tarif spécial D, n° 22 pour le transport des engrais sur son réseau.

D'après ce barème, le superphosphate de chaux, le noir animal, les os, le sel de kaïnite, le sulfate de fer, les tourteaux, etc., seront transportés aux prix ci-après, augmentés de 0 fr. 40 par tonne pour frais de gare :

	Par kilom. et par tonne.
1° Jusqu'à 100 kilom..........	0 fr. 045
2° Au-delà de 100 kilom. par kilom. en sus..............	0 fr. 015

Ce tarif réalise sur les prix actuels des réductions de 22 à 30 0/0.

Pour les engrais encombrants et de basse valeur (boues de villes, boues de sucreries, fumiers, ordures ménagères), le nouveau tarif comporte un barème kilométrique réduit, de 0 fr. 02 par tonne et par kilomètre, avec minimum de 1 fr. 35 par tonne, non compris les frais de gare de 0 fr. 40.

Pour compléter ces excellentes mesures la Compagnie d'Orléans a également adopté des tarifs extrêmement réduits, applicables aux phosphates de chaux destinés à l'approvisionnement des fabriques de superphosphate.

Vente de béliers southdown.

Nous apprenons que M. Nouette Delorme mettra en vente à partir du 10 mai 50 jeunes béliers southdown nés à la bergerie de la Manderie au printemps de 1897. — 40 jeunes brebis seront mises en vente un peu plus tard.

La pureté du beau troupeau de la Manderie a toujours été reconnue en Angleterre. Elle est constatée par le *Flock-book*, publié tous les ans par la *Southdown sheep Society* dont M. Nouette Delorme fait partie. Ce fait est bon à signaler en ce moment où, en France, même dans les concours, on expose et on vend parfois comme purs des reproducteurs qui sont issus de croisements.

Institut national agronomique.

Les épreuves écrites du concours d'admission à l'Institut agronomique auront lieu en 1898 les lundi 13, mardi 14 et mercredi 15 juin dans l'une des villes ci-après désignées, au choix des candidats :

Alger, Amiens, Bordeaux, Clermont, Dijon, Lyon, Marseille, Nancy, Paris, Rennes, Toulouse et Tours.

Les conditions d'admission à ce concours et les connaissances exigées des candidats restent d'ailleurs les mêmes qu'en 1897. Le programme en est à la disposition des intéressés au ministère de l'agriculture.

Destruction obligatoire des vers blancs et des hannetons.

Un arrêté préfectoral en date du 2 mai 1889 a rendu obligatoire, dans le département de la Marne, la destruction des vers blancs et des hannetons.

Les primes accordées actuellement par e département pour la destruction de ces insectes sont fixées à 8 fr. par hectolitre de vers blancs et à 0 fr. 13 par kilogramme de hannetons.

Nécrologie.

Nous avons appris, avec un vif regret, la mort de M. Briot de la Mallerie, agriculteur dans le Finistère.

M. Briot de la Mallerie avait obtenu la prime d'honneur au concours régional de Quimper en 1861 pour son exploitation de Kerlagatu en Penhars, et il a beaucoup contribué par son exemple à la diffusion du progrès agricole en Bretagne.

A. DE CÉRIS.

AIMÉ GIRARD

Vendredi dernier ont eu lieu à Saint-Paul-Saint-Louis, et de là au cimetière du Père-Lachaise, le service et l'enterrement d'Aimé Girard. La foule d'amis, de collègues et d'élèves qui conduisait à sa dernière demeure l'homme excellent, le savant distingué, dont la mort a causé une si profonde impression dans le monde scientifique et agricole, témoignait éloquemment par son attitude émue des regrets unanimes que laisse à tous cette cruelle séparation.

L'Académie des sciences était représentée par une délégation dont faisaient partie : M. J. Bertrand, secrétaire perpétuel; MM. Th. Schlœsing, Chauveau et Dehérain, président et membres de la section d'économie rurale, M. le colonel Laussedat, directeur du Conservatoire des arts et métiers, M. L. Passy, député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture; M. Risler, directeur de l'Institut agronomique et M. Troost, vice-président de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, représentaient officiellement ces corporations. Le comité d'admission de la classe de l'Exposition universelle de 1900 que présidait A. Girard avait délégué son secrétaire M. Boire ; enfin M. Livache, ingénieur civil, avait pris place à la tête du groupe nombreux des anciens élèves du maître.

Au cimetière du Père-Lachaise, les représentants des institutions énumérées plus haut ont adressé, au nom de chacune d'elles, un dernier adieu à celui qui les avait honorées et servies avec tant de talent, de science et de dévouement.

MM. Th. Schlœsing, Laussedat, Passy, Risler, Troost, Boire et Livache ont, tour à tour, retracé en termes excellents les diverses phases de cette carrière si bien remplie. Si chacun des orateurs avait dû se placer à un point de vue spécial pour résumer les travaux du savant, tous se rencontraient dans l'expression des sentiments unanimes qu'inspirent à ceux qui l'ont connu la droiture de caractère, la noblesse du cœur, la bonté qui assurent à la mémoire d'Aimé Girard le plus précieux souvenir qu'il soit donné à l'homme de laisser après lui.

Nous sommes heureux de pouvoir mettre sous les yeux de nos lecteurs, en regard du portrait de notre regretté collaborateur et ami, le discours que M. Th. Schlœsing a prononcé au nom de l'Académie des sciences.

L. Grandeau.

Messieurs,

Appelé par mon ancienneté dans la section d'économie rurale à prendre la parole devant cette tombe, au nom de l'Académie des sciences, je m'y sens invité encore par l'affection qui nous a longtemps unis, M. Aimé Girard et moi.

Pour rendre à notre confrère l'hommage qui lui est dû, il me suffira de retracer en quelques mots sa belle carrière de savant et de professeur.

Ses premiers travaux de chimie eurent trait à des questions d'ordre purement scientifique ; ils révélèrent un observateur sagace, habile à interpréter ce qu'il avait vu et à vérifier son interprétation par des expériences décisives. Des juges tels que Chevreul et Dumas se plaisaient à en constater la valeur. En 1871, M. Aimé Girard jouissait d'une notoriété si bien établie, qu'il pouvait ambitionner et obtenir la succession de Payen dans la chaire de Chimie industrielle institué, au conservatoire des arts et métiers; sa vocation était dés lors fixée.

La besogne allait être quelque peu nouvelle pour lui ; sans en être effrayé, sûr, au contraire, d'arriver par le travail à la hauteur de sa fonction, il consacra toute son ardeur à la préparation de son cours. Avec une affabilité naturelle, une gaieté franche, une loyauté sans conteste, un désintéressement bien reconnu, il avait le nécessaire pour forcer l'entrée des usines; il y fit une éducation professionnelle achevée, remarquable par l'étendue et la variété. Séduits par ce charmeur, les industriels devenaient vite et restaient ses amis; ils lui donnaient sans réserve les renseignements inédits dont il enrichissait sés leçons. En retour, il les faisait largement profiter de son savoir et de son expérience. M. Aimé Girard atteignit ainsi l'âge du plus complet développement de l'énergie et de l'intelligence. On le vit alors produire avec une merveilleuse fécondité et sans désemparer une longue série de travaux aujour-

d'hui classiques, sur les fibres végétales, le blé, les farines, le pain, la fabrication du sucre, des liqueurs fermentées, de l'alcool; il acquit bientôt en ces matières une autorité exceptionnelle et devint un conseiller hors de pair, souvent consulté par les pouvoirs publics, dans des questions touchant aux industries les plus diverses. Ce fut une époque très brillante de sa carrière.

Un savant adonné à l'étude des produits tirés du sol est conduit par une pente naturelle à s'occuper de la culture des plantes qui fournissent ces produits. L'occasion d'entrer dans cette nouvelle voie se présenta pour M. Aimé Girard en



AIMÉ GIRARD
1830-1898

1876, quand lui fut offerte la chaire de téchnologie agricole à l'Institut agronomique récemment rétabli. En acceptant la tâche de composer un enseignement nouveau, il n'ignorait pas qu'il allait recommencer le labeur de son cours du Conservatoire, non plus en parcourant les usines, mais, pour élucider bien des questions, en s'installant aux champs dans le vaste laboratoire de l'agriculture.

Dans l'étude captivante des phénomènes de la vie, on peut faire des applications diverses de la chimie. Entre les mains d'un Lavoisier, d'un Liebig, d'un Dumas, cette science a servi à découvrir des lois naturelles qui président à la nutrition et au développement des végétaux. On peut aussi, avec des visées moins hautes, appliquer ce puissant instrument qu'est l'analyse chimique, à des recherches agronomiques ayant pour objet de procurer des produits meilleurs, plus abondants, plus rémunérateurs. Ce dernier usage était tout indiqué pour un technologiste habitué à chercher par les méthodes scientifiques le perfectionne-

ment des industries. Les résultats de cet ordre n'ont pas l'éclat des grandes découvertes; mais ils contribuent dans une large mesure au bien-être des populations : ce n'est pas un mince avantage. Au reste, M. Aimé Girard a prouvé qu'il est possible d'acquérir de la sorte une renommée très enviable; car ses études sur le développement et les conditions de culture de la betterave, ses recherches analogues poursuivies pendant dix ans sur la pomme de terre, lui ont donné dans le monde agricole une situation unique, équivalente à celle qu'il possédait parmi les industriels. Au milieu de tous ces travaux, il avait encore trouvé le temps d'en accomplir un autre, très considérable et très utile, sur la valeur comparée des farines obtenues avec les anciennes meules et avec les nouveaux cylindres; il avait démontré péremptoirement la supériorité des secondes sur les premières, et était ainsi devenu le principal promoteur de la révolution accomplie dans le matériel mécanique de la meunerie.

Dans ces dernières années, à la suite de fréquents assauts de la maladie, M. Aimé Girard dut renoncer non sans de vifs regrets, au professorat qui avait été pour lui la source de tant de brillants succès; puis des deuils de famille répétés le vinrent attrister. Cependant il est resté ferme au travail avec toute l'ardeur d'autrefois. La mort l'a pris au milieu de cette vaste étude analytique des blés qui a fait l'objet de sa récente et dernière communication à l'Académie.

L'épreuve n'avait pas plus altéré son caractère qu'elle n'avait abattu son courage; jusqu'à la fin il a gardé la bonne grâce et la bonté que chacun lui avait connues dans les jours heureux.

Toutes ses aimables qualités qui donnaient tant de charme à son commerce sont maintenant perdues pour ses proches et pour ses amis : arrêtons-nous du moins sur cette consolante pensée, que notre confrère laisse derrière lui une œuvre solide qui ne périra pas; son labeur a été fécond et les fruits en seront durables. Son nom restera attaché à de grandes transformations qu'il a opérées dans l'industrie et l'agriculture de notre pays, et qui lui mériteront longtemps la reconnaissance de ses concitoyens.

TH. SCHLŒSING.

LES PLANTES LÉGUMIÈRES DE GRANDE CULTURE

Les plantes alimentaires, autres que les céréales, occupent en France une place qui, bien que très importante déjà, pourrait le devenir beaucoup plus encore, étant donnée la variété de sols et de climat dont notre pays est favorisé. Les relevés statistiques de 1892 assignent aux plantes légumières cultivées en plein champ une superficie d'environ 2 millions d'hectares dont voici la répartition approximative, en regard de laquelle j'indique la valeur des produits récoltés. Commençons par les graines alimentaires :

1° *Graines alimentaires.*

	Nombre d'hectares.	Rendement à l'hectare.	Valeur totale.
Fèves et féveroles...	141,000	15h7	33,382,000
Haricots...	106,000	14.5	35,213,000
Pois........	55,600	15.5	19,068,000
Lentilles...	11,900	13.1	3,621,000
Autres graines div..	5,105	»	1,480,000
Totaux.	319,605		92,764,000

Les surfaces maxima et minima consacrées à ces diverses graines se rencontrent dans les départements suivants :

	Maxima en hectares.
Fèves et féveroles.	25,470 (Pas-de-Calais).
Haricots..........	6,674 (Dordogne).
Pois..............	3,621 (Nord).
Lentilles..........	2,630 (Haute-Loire).

	Minima en hectares.
Fèves et féveroles.	4,494 (Aisne).
Haricots...........	2,788 (Seine-et-Oise).
Pois...............	1,487 (Dordogne).
Lentilles...........	205 (Meurthe-et-Mos.).

Les légumes proprement dits : pommes de terre, choux, etc., occupent les surfaces suivantes :

	Hectares.	Rendement à l'hectare.	Valeur totale.
Pommes de terre.....	1,474,000	103	670,483,000
Carottes....	30,800	133	20,481,000
Navets, panais, turneps, etc.	52,500	132	21,098,000
Choux......	43,000	180	40,677,000

Asperges...	3,200	»	8,306,000
Artichauts.	1,700	»	
Topinambours et divers....	9,196	»	6,000,000
Totaux.	1,616,396		760,957,000

La culture des légumes en grande culture (non compris la culture horticole : maraîchers pour la vente et jardins privés qui représentent ensemble 386,000 hectares avec une production totale d'une valeur qui dépasse 1,600,000 fr.), s'étend donc sur une superficie de 1,935,000 hectares donnant un produit brut de 859 millions de francs. Ces chiffres disent assez le haut l'intérêt qui s'attache au choix des meilleures variétés, à la connaissance des méthodes perfectionnées à appliquer à leur culture, etc.

La nouvelle édition entièrement révisée du troisième volume du *Traité des plantes alimentaires de l'homme* que M. Gustave Heuzé vient de publier, est donc assurée de rencontrer un nombreux public qui ne manquera pas de l'accueillir favorablement. Les deux premiers volumes de cette série qui comprennent les céréales sont, comme nos lecteurs le savent, consacrés l'un au blé, l'autre aux diverses céréales de moindre importance pour la consommation humaine, tout au moins dans notre pays dont la céréale alimentaire par excellence, est le froment.

En traitant des *Plantes légumières cultivées en plein champ* (1), notre éminent collaborateur a eu en vue de présenter, sous une forme à la fois simple et pratique, une étude complète des conditions de climat et de terrain qui conviennent aux légumes cultivés, non dans les jardins, mais sur une échelle plus ou moins vaste, en grande culture. La description des variétés, le mode de plantation ou de semis, les soins d'entretien, la récolte, les rendements, l'emploi et la valeur des produits récoltés sont indiqués pour chaque espèce ou variété de légume avec tous les détails nécessaires pour guider le cultivateur.

M. Heuzé a adopté les cinq grandes divisions suivantes :

1° *Légumineuses à cosses*, comprenant le haricot, la fève et la féverole, la lentille, le lupin blanc ou lentille des Arabes, la gesce cultivée ou lentille d'Espagne, le pois et le pois chiche.

2° *Plantes cultivées pour leurs racines ou tubercules :* la carotte, la betterave, le navet, le salsifis ou scorsonère, le panais et la pomme de terre.

3° *Plantes cultivées pour leurs bulbes :* l'oignon, l'ail, l'échalote et le poireau.

4° *Plantes cultivées pour leurs parties herbacées :* l'artichaut, l'asperge, le cresson de fontaine, la chicorée sauvage, la chicorée Witloof ou endive, le chou, l'oseille, le persil et le champignon comestible.

5° *Plantes cultivées pour leurs fruits :* le melon, la pastèque ou melon d'eau, le concombre, la courge et le potiron, la tomate, l'aubergine, le piment et le fraisier.

On comprend, sans que j'y insiste, qu'un ouvrage de ce genre n'est pas susceptible d'analyse. Je ne tenterai donc pas de résumer les différents chapitres de cet ouvrage important par la nature des sujets qu'il traite, autant que par la parfaite compétence de son auteur auquel une pratique de plus d'un demi-siècle a permis de réunir sous une forme didactique tous les éléments essentiels de succès dans la culture des plantes légumières. Comme dans chacun des volumes précédents de son *Cours d'agriculture pratique*, M. G. Heuzé n'a négligé aucun des points de vue sous lesquels on peut envisager une récolte ; conservation des produits, débouchés, valeur vénale, exportation, etc... Je puis donc sans crainte d'être démenti par l'événement prédire au livre de notre savant collaborateur le succès qu'ont depuis tant d'années rencontré ses publications.

L. Grandeau.

(1) Vol. in-12 avec 133 figures. Librairie agricole de la Maison rustique.

REVUE ÉTRANGÈRE

LES TARIFS DE DOUANE ALLEMANDS COMPARÉS A CEUX DES AUTRES PAYS
VOEUX DU CONSEIL D'AGRICULTURE RELATIFS A L'INDUSTRIE SUCRIÈRE. — CULTURE DE LA BETTERAVE ET FABRICATION DU SUCRE EN ANGLETERRE

Nous avons vu précédemment (1) que, par la publication d'un tableau comparatif des droits de douane perçus dans diffé-

(1) Numéro du 27 janvier 1898, p. 129.

rents pays sur les céréales, le sucre et l'alcool, le conseil d'agriculture allemand (Deutscher Landwirthschaftrath) s'était attaché à démontrer que l'Allemagne figurait aux plus bas degrés de l'échelle ainsi dressée. Le secrétaire général du conseil, le Dr Dade, a poussé plus loin la comparaison et l'a étendue au régime douanier du bétail sur pied et des produits animaux dans vingt-cinq Etats de l'ancien et du nouveau monde. Si, dans le tableau de M. Dade, l'Allemagne n'occupe pas le dernier rang, elle y figure au quatorzième et au dix-septième parmi les pays qui n'opposent à l'entrée du bétail étranger et de leurs produits que des droits très modérés.

A cette catégorie n'appartiennent pas les États-Unis qui frappent les chevaux d'un droit de 157 fr. 50 par tète ou de 25 0/0 *ad valorem*, tandis que les chevaux américains n'acquittent à l'entrée en Allemagne qu'une taxe de 25 fr. par tête, qui s'abaisse à 12 fr. 50 pour les animaux âgés de moins de deux ans. D'où il est permis de conclure, avec le conseil d'agriculture et son secrétaire général, que les États-Unis auraient assez mauvaise grâce à s'étonner, si, en dehors même de l'Allemagne, d'autres États européens ouvraient moins largement leur marché aux chevaux de provenance américaine.

Le tarif des États-Unis n'est pas moins rigoureux pour la volaille sur pied qu'il frappe d'un droit de 36 fr. 25 par 100 kilogr., que l'Allemagne admet en franchise, et la France au droit de 20 fr. Le nouveau tarif Dingley ne traite pas plus favorablement la volaille morte qu'il taxe à raison de 56 fr. 25 les 100 kilogr., tandis que le droit de 37 fr. 50 les 100 kilogr. inscrit au tarif général de l'empire d'Allemagne, s'abaisse à 15 fr. au tarif conventionnel pour les pays contractants. Le tableau relève encore des droits de 40 fr. en Roumanie, et de 35 fr. en Norvège.

Personne n'ignore l'importance que les jambons, le lard, les saucisses, et en général toutes les préparations de la charcuterie ont dans la consommation, et aussi dans la production et dans le mouvement commercial de l'Allemagne ; aussi M. Dade ne manque-t-il pas de mettre en relief le droit de 198 fr. 75 que le jambon acquitte dans l'Inde anglaise, en plaçant à côté le droit américain de 37 fr. 50 qui s'abaisse en Allemagne à 25 fr.

Dans la nombreuse catégorie des saucisses, des saucissons et autres denrées analogues, la Grèce tient le record des droits élevés avec une taxe de 158 fr. 75 les 100 kilogr., qui s'élève encore à 101 fr. 25 en Roumanie, à 71 fr. 75 en France, à 70 fr. en Suède, là où l'Allemagne se contente d'un modeste droit de 25 fr.

Soumis à un droit de 141 fr. 25 les 100 kilogr. en Roumanie, le saindoux est encore taxé à 40 fr. en Autriche-Hongrie, à 27 fr. 50 en Suède, et n'acquitte que 12 fr. 50 en Allemagne.

Dans leur zèle à protéger largement l'élevage de la volaille, les États-Unis n'avaient garde d'omettre les œufs qu'ils chargent d'une taxe de 43 fr. 75 par 100 kilogr., ou de 0 fr. 2625 par douzaine, soit enfin de 2 centimes 1/2 par œuf.

A ces droits qui peuvent passer pour exorbitants, et à ceux de 28 fr. 10 par 100 kilogr. qu'édicte le tarif norvégien, ou de 10 et de 6 fr. inscrits à notre propre tarif, le secrétaire général du conseil d'agriculture oppose les taxations de 3 fr. 75 par 100 kilogr. que comporte le tarif général allemand et que le tarif conventionnel réduit à 2 fr. 50.

Vient ensuite le beurre que le tarif de l'Inde anglaise ne ménage pas en le taxant à raison de 275 fr. les 100 kilogr., et auquel les Etats-Unis imposent une taxe de 68 fr. 75, que la République Argentine réduit à 50 fr.

Le tarif de l'Inde britannique est également rigoureux pour le fromage qu'il frappe d'un droit de 231 fr. 25 par 100 kilogr., mais que n'épargnent pas davantage des taxations de 168 fr. 75 en Portugal, de 118 fr. 75, en Grèce, de 101 fr. 25 dans la République Argentine, de 76 fr. 25 en Roumanie, de 68 fr. 75 aux Etats-Unis et même de 50 fr. en Norvège, et qui descendent à 25 fr. dans l'empire d'Allemagne, c'est-à-dire au taux que comporte notre tarif général, mais que notre tarif minimum abaisse encore à 12 fr. pour les fromages de Gruyère, et à 15 fr. pour les autres.

A cette série d'articles ne se borne pas le travail comparatif de M. Dade qui s'étend en outre aux bœufs, aux taureaux,

aux vaches, au jeune bétail, aux veaux, aux porcs, à la viande fraiche, à la laine brute et peignée, etc., etc. Cette sorte d'enquête que poursuit le conseil d'agriculture n'a pas d'autre but, en vue de l'échéance et du renouvellement éventuel des traités de commerce, que d'appuyer sur des faits, et de justifier les réclamations de l'agricuIure allemande qui, par l'organe de ses représentants officiels, se plaint du défaut d'équilibre ou de la trop grande inégalité entre le traitement que rencontre la marchandise étrangère sur son propre marché, et l'élévation des tarifs de douane qui, dans le plus grand nombre des cas, frappent les produits de l'industrie rurale qu'elle expédie au dehors.

L'importante et partout laborieuse question du régime des sucres figurait également à l'ordre du jour de la réunion plénière du conseil d'agriculture. Le rapport dont la lecture a précédé le débat a été présenté par le savant et éminent professeur de Hall, M. Maerker qui, dans son exposé, s'est attaché à mettre en relief, au double point de vue des agriculteurs producteurs de betteraves et des fabricants de sucre, les modifications ou les additions qu'il serait nécessaire d'introduire dans es lois et règlements auxquels est aujourd'hui soumise l'industrie sucrière allemande.

Dans cet ordre d'idées et, sous forme de conclusions ou de résolutions, le conseil d'agriculture signale tout d'abord la nécessité de faire pénétrer dans l'esprit de la population l'idée que le sucre n'est pas une denrée de luxe, mais qu'il constitue une véritable denrée alimentaire, hygiénique, et à bon marché quand elle n'est pas surchargée par l'impôt, et qu'à ce titre elle doit prendre place dans la ration journalière.

Dans l'opinion du conseil, il n'importerait pas moins :

1° De favoriser la fabrication des conserves de fruits, dans lesquelles il est fait emploi du sucre.

2° De continuer, en les développant sur la plus large échelle, les expériences déjà commencées avec succès sur l'utilisation des produits secondaires de la fabrication du sucre dans l'alimentation des animaux.

3° De faire une part plus large à la mélasse dans la ration alimentaire du bétail.

Abordant ensuite le chapitre des frais de transport, le conseil recommande instamment le réduction des tarifs sur les voies ferrées, pour les sucres de toute sorte destinés à l'exportation.

En outre, d'autres réductions de tarifs sur les chemins de fer devraient être appliquées spécialement au transport des betteraves à sucre, des produits secondaires de la fabrication, et des combustibles dans la période de la fin de mars au commencement d'août. Ces mesures seraient complétées par le prompt achèvement du réseau des chemins de fer secondaires dans les régions de culture de la betterave, sans parler des chemins de fer ruraux ou agricoles (Feldbahnen) pour le transport des betteraves.

Enfin relativement aux questions de transport, l'attention du gouvernement est appelée sur l'urgence de pourvoir, autant que possible, à l'insuffisance du nombre des wagons disponibles pour le transport des betteraves et des sucres au cours de la campagne.

Par un article spécial, le conseil d'agriculture renouvelle ses vœux 1° pour l'abolition des primes d'exportation sur les sucres, sous la réserve expresse que la même mesure soit appliquée par les nations étrangères à toutes les primes d'exportation, directes ou indirectes; 2° pour la diminution du droit de consommation sur les sucres en compensation de la suppression des primes à la sortie.

Enfin le conseil termine en déclarant qu'à son avis le moyen le plus sûr et le plus efficace de porter remède à la crise dont souffre et se plaint l'industrie sucrière, et d'assurer son existence, dépend essentiellement de l'adoption de mesures qui permettent à l'agriculture de se livrer, avec profit, à l'exercice de toutes les branches de son industrie, avec une mention particulière en faveur de la production des céréales.

Sur la proposition de M. Steenmeyer, de Dantzig, par une délibération spéciale, le conseil invite le gouvernement à mettre l'industrie sucrière allemande en état de lutter contre la concurrence des Etats-Unis.

A ce propos, le professeur Maerker a fait observer que l'Amérique qui importe annuellement 300,000 tonnes de sucres de provenance allemande, poursuit,

depuis près de huit ans, dans la Californie du Sud, des expériences sur la culture de la betterave, et la fabrication du sucre, qui auraient déjà donné de bons résultats. En prévision du succès final de l'entreprise, et de la perte qui en résulterait pour la sucrerie allemande dans les débouchés qu'elle trouve actuellement sur les marchés de l'Amérique du Nord, l'honorable rapporteur n'entrevoit de compensation ou de moyen de salut réel et efficace que dans le développement de la consommation intérieure par la diminution de l'impôt.

Si, dans l'opinion de M. Maerker et du conseil d'agriculture, le développement de la culture de la betterave et de la fabrication du sucre dans le sud de la Californie peut être une cause d'inquiétudes sérieuses pour l'Allemagne et les autres pays producteurs, ces préoccupations ne seraient peut-être pas moins éveillées à l'égard du Royaume-Uni, dans le cas où, docile aux avis qui lui sont donnés, le fermier anglais chercherait de ce côté une compensation aux pertes ou à la diminution deprofits qu'il a subies d'autre part.

En effet, dans la dernière réunion du conseil de l'association générale des chambres d'agriculture, s'inspirant d'idées émises, à dix ans de date, par sir Ernest Clarke, dans le journal de la Société royale d'agriculture, le colonel Milliard, membre du parlement, a appelé la discussion sur l'utilité de développer, en Angleterre, la culture de la betterave à sucre. Il ne paraît pas que sir Ernest Clarke ait changé d'avis depuis la publication de son premier travail, d'autant plus qu'il a trouvé un appui, pour sa doctrine, dans la personne du Dr Shock Sommer, l'un des associés d'une des grandes raffineries de Liverpool.

Dès le 30 novembre 1895, M. Sommer déclarait que l'Angletere et l'Irlande étaient aussi propres à la culture de la betterave à sucre que tout autre pays du monde, et en novembre 1897, le *Glascow Herald* publiait le compte-rendu d'expériences d'où il résultait que des betteraves récoltées dans le comté d'Essex contenaient 14.1 0/0 de matière sacharine, et donnaient un rendement de seize tonnes par acre (40,000 kilogr. par hectare), tandis qu'en Allemagne, dans la campagne précédente, le rendement en poids n'aurait pas dépassé 32,000 kilogr. avec une richesse de 13.97 0/0. Les expériences au nombre de 295, se seraient continuées pendant sept années, tant en Angleterre, qu'en Ecosse et en Irlande, et partout la teneur en sucre et le rendement en racines ont sensiblement dépassé les résultats obtenus en Allemagne, à tel point qu'en Ecosse on a pu citer un coefficient de richesse saccharine de 15.30 0/0 en 1895.

Quoi qu'il en soit de ces essais, sur l'importance et l'étendue desquels aucun détail n'est donné dans le compte-rendu que nous avons sous les yeux, on ne pouvait passer sous silence les résultats désastreux de l'expérience sur une plus grande échelle, tentée par M. Duncan, à Lavenham, dans le Suffolk, il y a quelques années; mais cet insuccès nous est expliqué par un retard dans la livraison des machines qui a occasionné la perte d'une grande quantité de betteraves, et par l'épuisement des ressources avant le commencement des travaux. Si la fabrication du sucre n'a pas été reprise depuis cette époque, les expériences sur la culture n'ont pas cessé, et M. Milliard a pu citer de nombreux essais dans le Warwickshire, le Worcestershire, le Shropshire et le Wilkshire provoqués par l'offre de primes, et à l'aide de graines achetées en France et en Allemagne. Le directeur d'une des plus grandes raffineries du Royaume-Uni, M. Stein, n'a pas expédié pour sa part moins de 240 échantillons de graines à des fermiers de l'Angleterre, du pays de Galles, de l'Ecosse, ou de l'Irlande. M. Milliard, qui a eu connaissance de ces tentatives nées de l'initiative privée, se garde bien de préjuger le résultat et l'importance économique de ces résultats au point de vue de la fabrication du sucre, il rappelle seulement qu'à Lavenham les betteraves avaient été payées sur le pied de 25 fr. la tonne rendues à la fabrique. En terminant il se borne à exprimer le désir que le ministère du commerce porte son attention sur les cinq cents expériences qui se poursuivent actuellement dans les différentes parties du Royaume et qu'il en centralise et publie les résultats.

Cette communication a donné lieu à une longue et très intéressante discussion dans laquelle tous ceux qui y ont pris part ont rendu hommage aux bonnes intentions du colonel Milliard qui, au

point de vue agricole, ne se donne pas pour un professionnel. Les opinions, comme on devait s'y attendre, se sont montrées très divergentes. Pour M. Amos, du Kent, par exemple, la culture de la betterave à sucre, en Angleterre, n'a pas plus de valeur qu'un cheval mort (*a dead horse*), en raison même du bon marché du sucre. En faisant ainsi acte de prudence, M. Amos s'est attiré les compliments d'un membre du Parlement qui, après avoir visité la Belgique et l'Allemagne, est d'avis que le système des primes ouvertement pratiquées ou déguisées, a une large part dans la prospérité de l'industrie sucrière de ces deux pays, qui trouvent également une source de profits dans la distillation de la betterave pour la fabrication de l'alcool. Telle est aussi la manière de voir d'un membre de la Chambre d'agriculture du Gloucestershire, qui regarde comme impossible, avec profit, la culture de la betterave et la fabrication du sucre en Angleterre, tant que le gouvernement n'aura pas défendu l'entrée du marché anglais aux sucres primés importés de l'étranger.

En résumé, le plus grand nombre des cultivateurs qui ont pris part au débat se sont trouvés d'accord pour recommander d'agir avec grande prudence dans une question délicate, et le vote unanime et platonique qui a recommandé les expériences en cours à l'attention du Ministère du commerce était de nature à ne compromettre aucun intérêt.

EUGÈNE MARIE.

CONCOURS HIPPIQUE CENTRAL DE PARIS

LE CHEVAL DE SELLE

Les chevaux de selle étaient au concours en plus grand nombre que nous n'osions l'espérer, en raison des bruits d'alarme répandus depuis quelques mois sur la pénurie du cheval de guerre.

Nous en avons vu près de 300 prendre part, tant aux présentations de classe, qu'au courses aux trot, aux sauts d'obstacles pour gentlemen et officiers, aux prix internationaux. Nous sommes en conséquence autorisés à dire que le cheval de selle n'a pas complètement disparu en France, mais notre impression à la suite du concours est que, si le nombre existe, la qualité manque en général.

Le dressage est plus imparfait encore chez notre cheval de selle que chez notre cheval d'attelage. L'éleveur français ne dresse pas son poulain. Il produit le cheval de selle, mais il le produit juste en nombre suffisant pour les besoins de ceux qui le paient de façon rémunératrice. Il élève le cheval de selle, mais il l'élève pour les courses, pour les haras, pour l'étranger; la remonte militaire n'est jamais pour lui qu'un pis aller.

Il en coûte de mener à bien un cheval de selle et le petit éleveur, entre les mains duquel sont la plus grande partie des poulains, considère cette spéculation comme onéreuse quand il faut y ajouter le dressage.

Assurément, ainsi que nous avons pu le constater, on trouve en France des chevaux de selle qui ont de la qualité, mais à l'état latent. Il y a de jolis chevaux bien conformés auxquels il ne manque que le travail du jeune âge pour être, dès qu'ils sont à peu près formés, de remarquables chevaux de selle. Qu'il s'agisse du cheval de selle ou du cheval d'attelage il faut toujours soumettre le jeune animal à quelques travaux; les poulains qui ont travaillé sont de beaucoup les meilleurs et les plus robustes.

Un cheval de quatre ans arrivant d'Angleterre donne à l'amateur l'idée d'un cheval de selle; le vrai connaisseur seul saura découvrir les mêmes qualités chez un de nos poulains de même âge. Seulement le vrai connaisseur est rare, et lui-même n'achètera pas le jeune cheval français, reculant devant le temps, la peine qu'il lui faudra pour obtenir dressage et condition.

Un écrivain militaire, homme de cheval des plus distingués, M. Champion, capitaine commandant au 5e chasseurs, dans son ouvrage qu'il vient de publier, dit à ce sujet: « Si nos chevaux étaient préparés comme les chevaux anglais par un travail donné d'une façon quelconque, on s'apercevrait vite qu'il existe en France plus de hunters qu'on ne le croit généralement... »

Mais pour faire du dressage à la selle, il faut savoir monter à cheval. Or, en dehors de l'armée, peu d'hommes aujourd'hui montent à cheval. La mécanique a remplacé le moteur animé, qui cependant procure de bien plus grandes jouissances à ceux qui savent s'en servir. La jeune génération se désintéresse de plus en plus du noble sport de l'équitation, alors nous tournons dans un cercle vicieux : il n'y a plus de chevaux de selle, parce qu'il n'y a plus de cavaliers et plus de cavaliers parce que tout le monde fait de la bicyclette.

La catégorie de chevaux de selle au concours est divisée en deux classes : celle comprenant les chevaux de taille inférieure à $1^m,57$ et et ceux de taille plus élevée. La première comptait 56 engagements, dont 24 dans les 4 ans et 32 dans les 5 et 6 ans ; et la seconde 63 engagements dont 30 dans les 4 ans et 33, dans les 5 et 6 ans.

Cette année les petits chevaux ont été notoirement inférieurs à ce qu'ils étaient les années précédentes.

Dans le Midi, on infuse du sang, beaucoup de sang, trop de sang. Nous avons remarqué un certain nombre de chevaux de cette provenance haut sur jambes, avec des poitrines étroites, des encolures droites comme des pur-sang et des hanches anguleuses. L'ancien type si coquet et si élégant du cheval de la plaine de Tarbes a complètement disparu ; le Midi ne produit plus que des chevaux très près du sang, auxquels il manque de la taille et du poids pour avoir une plus grande valeur marchande.

Le cheval de selle doit pouvoir porter son cavalier et le porter avec aisance, tout en étant maniable et souple, ainsi que vite à toutes les allures.

Trop léger, il ne peut être qu'une monture de femme ou d'enfant. Le hunter anglais, qui est le prototype du cheval de selle de service usuel, unit la force et la vitesse, la distinction et la culotte.

Cependant, un peu plus de finesse et d'élégance ne nuit pas au hack de promenade et les habitués des concours y sont très sensibles. A ce titre, nous citerons les deux prix extraordinaires de la 5me et de la 6me classe :

Quoniam est un alezan brûlé, de petite taille, $1^m,56$, quatre ans, né dans la Manche et élevé par M. le vicomte de Béranger, fils d'un pur sang et d'une mère demi-sang répondant au signalement suivant : une tête manquant peut-être un peu de distinction, mais une encolure longue bien attachée, un garrot saillant, un dessus très soutenu, la croupe longue, les membres secs, les tendons détachés, beaucoup d'aisance et de souplesse dans les mouvements.

Plume-au-Vent, bai, cinq ans, $1^m,58$, appartenant à M. Lecoispellier, éleveur du Calvados et présenté par M. Basile, est le type du trotteur très près du sang, ressemblant plutôt à un pur-sang qu'à un demi-sang, avec plus de distinction qu'en ont en général les cracks d'hippodrome ; une très jolie tête petite et expressive, une encolure souple, sans raideur, fléchissant dans une courbe gracieuse, un garrot sec, élevé, une belle ligne de dos, beaucoup de profondeur de poitrine, une croupe horizontale, une robe aux reflets brillants, des formes sveltes, distinguées ; un ensemble en un mot qui révèle l'animal pouvant à la fois faire un hack et un champion d'hippodrome.

C'est l'élevage du centre qui a obtenu le plus grand nombre de récompenses dans les chevaux de selle.

D'abord dans les petits chevaux, le charollais s'est vu adjuger trois prix dans la première division et deux prix dans la seconde. Le premier prix des quatre ans est un cheval aubère élevé par M. le marquis de Croix, déjà objet d'un premier prix dans les chevaux attelés seuls, qui nous a davantage plu monté que sous le harnais ; nous avons surtout remarqué son trot très enlevé et la distinction de l'avant-train. Le second prix est un beau type de hack bien suivi et correct dans ses lignes ; le quatrième prix *Querelle*, jument alezan clair à M. Legrost, est très souple et très manégée dans son galop.

Dans la deuxième division, un produit de la Seine-Inférieure, *Joliette*, bai, $1^m,55$ présenté par la maison Roy, a eu le premier prix, mais le second et le quatrième sont revenus à l'école de dressage de Charolles.

Les chevaux de grande taille avaient plus de qualités que les précédents.

Le premier prix des quatre ans a été donné à *Siflette*, jument bai appartenant à M. Dechelette (Loire) ; le quatrième, à un autre cheval à M. le marquis de Croix, *Kebir* bai foncé zain, $1^m,60$.

L'Ecole de dressage de Limoges présentait quelques chevaux de couleur grise, qui assurément ont une plus grande valeur comme animaux de service que beaucoup des chevaux qui leur ont été préférés, mais qui n'ont été classés que dans les flots de ruban, en raison de leur modèle très correct, mais manquant peut-être un peu d'élégance.

Le premier prix de la deuxième division, *Parade*, jument bai brun, $1^m,58$, présentée par l'Ecole de dressage de Charolles, est à notre avis moins cheval de selle que le second prix *Jacquet*, très beau bai brun appartenant à M. de Gélas et présenté par M. Burguès, directeur de l'Ecole de dressage de Tarbes.

Nous regrettons que les deux écoles de dressage représentant plus particulièrement le cheval de selle : celle de Tarbes et celle de Limoges n'aient pas obtenu plus de succès. Sans vouloir préjuger des décisions du jury, nous croyons qu'il a une certaine tendance à favoriser l'élevage du Centre.

PRIMES D'HONNEUR

La sanction des épreuves de chevaux de classe est l'attribution des primes d'honneur. Il n'y avait pas et il ne pouvait y avoir de doute en ce qui concerne M. Roy présen-

ant à lui seul plus du tiers des chevaux figurant dans les écuries de concours.

Donc, le rappel de la prime d'honneur à l'exposant de l'écurie la plus remarquable composée de cinq chevaux au moins, de vingt chevaux au plus, âgés de quatre à six ans, sans distinction de taille, a été donné à M. Roy, déjà lauréat l'année dernière.

La grande médaille de vermeil a été donnée à M. Vanderheyden; le second prix à M. Hodan, directeur de l'école de dressage de Seez (Orne).

Quant à la prime d'honneur des chevaux de selle, elle a été donnée à M. Chevalier, directeur de l'école de dressage de Charolles (Saône-et-Loire).

Ce qu'il nous faut constater, en terminant, c'est le succès qu'ont obtenu les sauts d'obstacles et particulièrement les courses militaires. Dans certaine journée, le nombre des concurrents s'est élevé jusqu'à 150. Jamais peut-être le public ne s'est montré aussi empressé.

Allons! reprenons un peu courage, nous qui aimons le cheval; sa vogue n'est pas passée. Il y a bien des curieux sur les vélodromes, quand les champions en renom, font de sempiternels tours de piste couchés sur leur machine, mais il n'y pas l'enthousiasme que nous avons constaté à la Galerie des Machines pendant trois semaines consécutives, les jours où gentlemen et officiers franchissaient barrières, haies et fossés avec autant de crânerie que de maëstria.

C'est, au reste, autrement émouvant et intéressant!

H. Vallée de Loncey

UNE FERME A BÈTAIL DANS LA BASSE BRETAGNE

Réponse a M. G. (Finistère).

Vous vous proposez de faire exploiter par un commis de ferme, remplissant lui-même les fonctions de premier charretier, une ferme située dans le département du Finistère qui comprend :

Terres labourables.......	40 hectares.
Prairies naturelles.......	20 —
Pineraies et landes......	80 —

L'étable renferme les animaux ci-après :

Vaches bretonnes...........	35 têtes.
Taureaux....................	2 —
Jeunes animaux............	25 —

Le principal produit de l'étable est la vente du beurre, des veaux mâles et d'une partie des génisses produites ou élevées à la ferme.

Les terres labourables sont groupées autour de la ferme. Le champ le plus éloigné n'est pas à plus de 800 mètres des bâtiments. La gare la plus voisine est à 10 kilomètres.

Les transports en dehors de l'exploitation sont peu importants, la plus grande partie des céréales, l'avoine, étant utilisée dans l'écurie du propriétaire.

Il sera nécessaire que l'exploitation possède annuellement une grande pâture. L'importance de cette surface herbifère est motivée par la nécessité d'en réserver une partie aux chevaux de luxe, poulinières et poulains du propriétaire. Le personnel de la ferme n'a pas à s'occuper de ces chevaux.

Dans le but de répondre à vos espérances, je vous propose d'adopter l'*assolement quinquennal* suivant :

Première sole.

Betterave.................	4 hectares.
Rutabaga.................	2 —
Chou non pommé.........	2 —
Total.....	8 hectares.

Les rutabagas réussissent bien dans le département du Finistère.

Deuxième sole.

Avoine d'hiver ou de printemps...	7 hectares.
Orge d'hiver ou de printemps.....	1 —
Total......	8 hectares.

Troisième sole.

Trèfle violet........................	4 hectares.
— incarnat hâtif et tardif.....	2 —
Vesce d'hiver et de printemps.....	2 —
Total......	8 hectares.

Le trèfle violet serait semé dans l'avoine de printemps, le trèfle incarnat après la moisson de l'avoine et la vesce pendant les mois de septembre suivant et de mars de l'année suivante :

Quatrième sole.

Blé d'automne.......... 8 hectares.

Aussitôt la récolte estivale des plantes fourragères occupant la troisième sole, la couche arable recevrait un déchaumage, puis un bon labour de semaille au commencement d'octobre. On activerait la végétation du froment en appliquant un engrais chimique.

Cinquième sole.

Pâturage annuel........ 8 hectares.

Ce pâturage prendrait naissance au mois de mars ou avril dans le froment. On le ferait naître en répandant, par hectare, les graines suivantes :

Ray grass	25	kilogr.
Fléole timothy	2	—
Houque laineuse	4	—
Lupuline ou minette	5	—
Trèfle blanc	2	—
— hybride	4	—

Le pâturage ainsi créé sera beaucoup plus productif que le pâturage que la nature seule peut créer. Dans le cas où la superficie qui lui est réservée devrait être d'une étendue double, il faudrait alors réduire toutes les soles à 6 hect. 50 et adopter un *assolement de six ans*. On aurait alors :

1re *sole*. —	Plantes racines	6 hect. 50
2e —	Céréales : avoine	6 — 50
3e —	Fourrages fauchables	6 — 50
4e —	Céréales : froment	6 — 50
5e —	Pâturage 1re année	6 — 50
6e —	Pâturage 2e année	6 — 50
	Total	39 hect. 00

Le pâturage créé dans la quatrième sole occuperait alors la couche arable pendant deux ans. Chaque année on en aurait un à créer et un à défricher. Les dépenses à solder ne seraient pas exagérées.

J'ai supposé dans ces supputations que la couche arable était de bonne qualité et qu'elle avait reçu de la chaux qu'importe le canal de Nantes à Brest dans la Basse-Bretagne, ou qu'elle avait été fertilisée avec des engrais marins.

Si on adoptait l'assolement de cinq ans, l'exploitation pourrait compter annuellement sur 200,000 kilogr. de betteraves, 80,000 kilogr. de rutabagas et 100,000 kilogr. de choux à vaches, sur 140,000 kilogr. de foin et 70,000 kilogr. de paille.

La ferme possède quatre forts bœufs nantais. Un attelage de deux bonnes juments poulinières lui permettra de compléter le nombre des animaux de travail qui lui sera indispensable pour exécuter tous les travaux en temps voulu. Ces divers attelages nécessiteront la présence de deux bouviers ou charretiers indépendamment du commis de ferme. La vacherie exigera la présence de deux vachères.

Les pailles seront très certainement insuffisantes, mais il est probable qu'on trouvera à récolter chaque année une abondante litière sur les landes nues ou boisées.

Gustave Heuzé.

LES MACHINES AGRICOLES
AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS (1)

III. — Machines servant à la préparation des récoltes en vue de la vente ou de la consommation.

Les *loco-batteuses* de M. Lacroix, actionnées par un moteur à pétrole peuvent être rendues automobiles, pour faciliter les transports à l'entrepreneur; la machine peut se déplacer avec deux vitesses, l'une de 6 kilomètres à l'heure; l'autre de 3 kilomètres employée lorsqu'on monte une côte; cette machine automobile est munie de brancards lorsqu'on la fait tirer par un attelage.

Un *élévateur-transporteur* de céréales est exposé par M. E. Farcot fils; une conduite est parcourue par un courant d'air fourni par un ventilateur; c'est la vitesse de déplacement de l'air qui détermine l'entraînement et l'élévation des grains qu'on introduit dans la conduite par une trémie dont le fond est occupé par un distributeur; ce dernier est constitué par un cylindre horizontal en bois garni de palettes radiales, formées chacune par une lame de caoutchouc qui, venant s'appliquer contre les parois fixes de la trémie, constitue un joint atténuant les pertes d'air. Le système est surtout destiné à la manutention des grains dans les usines, mais pourrait s'appliquer au transport des grains dans les greniers des grandes exploitations, ou pour y élever les grains provenant d'une machine à battre.

La Compagnie des constructions démontables et hygiéniques expose un *sélectionneur* du système Mathias destiné à opérer sur des grains déjà passés au trieur; en dessous d'une trémie sont placés un certain nombre de petits cylindres obliques dont l'écartement est réglé; à leur partie supérieure, tous ces cylindres sont entraînés par une barre garnie de caoutchouc et animée de mouvements rectilignes alternatifs communiqués par bielle et manivelle; les cylindres tournent donc alternativement dans un sens puis dans un autre, laissent passer entre eux les grains qui n'ont pas le diamètre voulu en les séparant des plus gros.

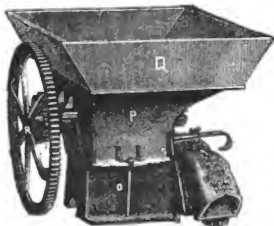
Un *moulin-concasseur* à plateaux verticaux (fig. 115) est exposé par M. Herlicq; l'arbre C porte une poulie K, un volant et un pignon qui engrène avec la roue R du distributeur de grain logé dans la partie inférieure P de la trémie Q; les meules NL, dont on peut régler l'écartement, sont enfermées dans une enveloppe dont la partie supérieure s'enlève facilement.

La Société française de meunerie et de

(1) Voir les nos du 24 mars, page 425; 31 mars page 460; 7 avril page 496; 14 avril, page 534.

panification du système Schweitzer présente un ensemble de *moulins à farine*, *tamis-blutoirs*, *pétrins mécaniques* et *fours continus*. Nous avons déjà eu l'occasion de mentionner ces moulins qui, pour transformer 1 kilogr. de blé en boulange donnant 75 0/0 de farine panifiable, n'exigeraient, dit-on, que 6,750 kilogrammètres ; cette dépense de travail mécanique nous paraît bien faible pour une mouture donnant 75 0/0 de farine. Les pétrins sont constitués par un coffre horizontal en bois, dont le fond est demi-cylindrique; dans les fours continus, les pains sont enfournés audessus du foyer et sortent à l'autre extrémité du four.

M. P. Guitton présente une *presse à fourrages* à bras permettant d'obtenir des balles pesant au mètre cube 175 kilogr. pour la paille et 200 kilogr. pour les foins; le piston, consolidé par un rail supérieur, travaille de haut en bas, et, après la ligature de la balle, est remonté par un treuil à volant.



M. Garnier et Cie et M. Texier jeune ajoutent à leurs *broyeurs d'ajonc*, un distributeur à grains placé au-dessus du tambour porte-lames ; dans le fond d'une trémie tourne un cylindre cannelé qui envoie les graines en proportion voulue aux cylindres broyeurs situés à la partie inférieure de la machine; les grains peuvent ainsi être concassés et mélangés directement avec l'ajonc.

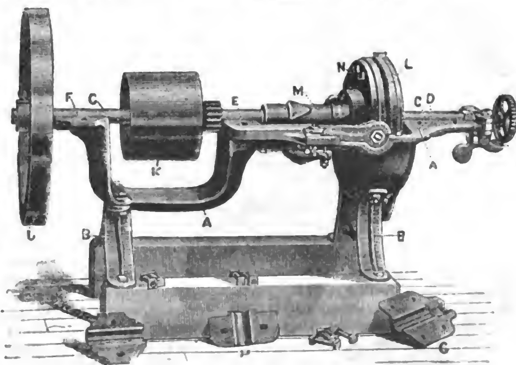


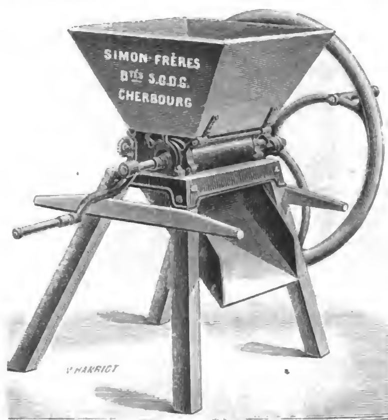
Fig. 115. — Moulin concasseur (Herlicq).

Les nouveaux *laveurs de racines* présentés par M. Defosse-Delambre sont pourvus d'un double fond perforé au travers duquel doit passer la plus grande partie de la terre enlevée aux racines; de cette façon, ces terres ne sont pas remuées par les palettes de l'arbre du laveur.

MM. Mabille frères exposent des *broyeurs à pommes* avec des noix à nombreuses divisions; ce genre de pièces travaillantes est le meilleur pour le broyage des pommes, ainsi que cela résulte des essais spéciaux de Rouen.

Une installation de cidrerie par *diffusion* est présentée par M. Briet. Les pommes sont jetées dans un laveur, passent à un élévateur à vis incliné qui les conduit dans un coupe-pommes analogue aux coupe-racines des sucreries; le coupe-pommes se compose d'une cuve fixe cylindrique verticale au fond de laquelle tourne, dans le plan horizontal un disque circulaire garni de couteaux à cossettes: le produit est déversé directement dans un des diffuseurs. La batterie de diffuseurs comprend neuf cuves en chêne montées sur un bâti circulaire en fer porté par des galets, afin qu'on puisse faire tourner facilement l'ensemble dans le plan horizontal; les cuves sont reliées entre elles par des tuyautages munis de robinets et reposent sur deux tourillons horizontaux permettant de les basculer pour l'enlèvement du marc épuisé ; cette opération s'effectue après avoir enlevé les raccords des tuyaux qui font communiquer les cuves entre elles. Un appareil qui a 3m,30 de diamètre permet d'épuiser par jour 1,000 à 2,000 kilogr. de pommes suivant le degré

qu'on veut donner au cidre; avec l'appareil de 5 mètres de diamètre, on peut travailler de 2,000 à 4,000 kilogr. de pommes et ces rendements peuvent être augmentés si l'on marche de jour et de nuit avec deux équipes d'ouvriers. Il serait intéressant d'avoir des expériences précises au sujet de



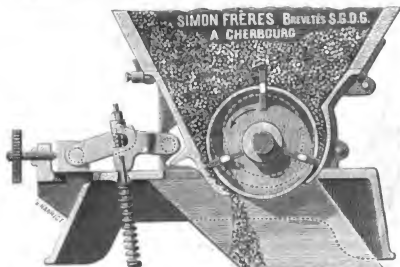


Fig. 116 et 117. — Vue extérieure et coupe verticale du fouloir Simon.

la qualité et de la composition du cidre obtenu avec ce système comparativement à celui fourni avec les mêmes pommes manipulées à la façon habituelle, car le travail au diffuseur nécessite bien moins de main-d'œuvre et de travail mécanique que celui exigé par le broyeur et le pressoir.

MM. Simon frères exposent des *fouloirs* (fig. 116-117) établis sur le principe de leurs broyeurs de pommes à palettes; comme l'indique la coupe figure 117, dans le fond de la trémie tourne un cylindre dont les trois lumières entraînent des palettes qui, guidées par une rainure circulaire du bâti, se déplacent excentriquement par rapport au cylindre; chaque palette engendre un volume qui va en croissant lors de son entrée dans la trémie, et en décroissant en passant devant une contre-plaque, ou dossier, maintenue en position par une genouillère e un ressort qui cède lors du passage d'un corps dur. A bras avec un homme, on peut, dit-on, fouler de 1,500 à 3,000 kilogr. de raisins frais à l'heure suivant le degré de finesse; avec deux hommes aux manivelles, la production horaire serait de 5.000 à 7.500 kilogr.

Dans son remarquable rapport présenté le mois dernier au Congrès de la Société des Viticulteurs de France, M. l'inspecteur général H. de Lapparent a nettement établi ce qu'on pouvait obtenir actuellement des *pressoirs continus*, tant au point de vue de la qualité du vin que de l'économie réalisée sur les frais de vinification; le plus bel avenir semble donc réservé aux pressoirs continus, aussi bien pour les grands vignobles que pour le travail par associations, syndicats ou par entrepreneurs.

MM. Mabille frères, présentent un *pressoir continu* à deux effets (fig. 118); la machine se compose en définitive de deux pressoirs des mêmes constructeurs, montés l'un à côté de l'autre sur le même bâti; le fond de la trémie qui conduit les raisins aux fouloirs est pourvu d'une grille qui permet de recueillir les jus de la première foulée et de les envoyer avec ceux qui s'égouttent du fouloir; la machine peut se monter en locomobile, comme l'indique la figure.

Dans le *pressoir continu* de MM. Diot frères, le fouloir central décharge sur une courroie qui s'enroule en spirale autour d'un axe, pendant qu'elle se déroule d'un autre sur lequel on fait agir un frein; lorsqu'une charge est effectuée on change le sens de rotation des axes en faisant une seconde spirale, pendant qu'on déroule la première qui se nettoie du marc pressé en passant devant des grattoirs.

Dans le *pasteurisateur* de MM. F. Besnard, père, fils et gendres, le vin (fig. 119-120) est chauffé par un caléfacteur lenticulaire L qui est en relation avec une chaudière C par les

tuyaux G D (départ d'eau chaude) et E H (retour d'eau); en Z est le robinet de vidange de la chaudière chauffée par une forte lampe à pétrole F. Le vin à pasteuriser passe par un filtre V et s'écoule dans le réservoir d'alimentation I par un robinet à flotteur M chargé d'assurer un niveau constant. Du réservoir I, le vin s'écoule par le tuyau Q et le robinet S à la partie inférieure du pasteurisateur R dont la section est annulaire; le

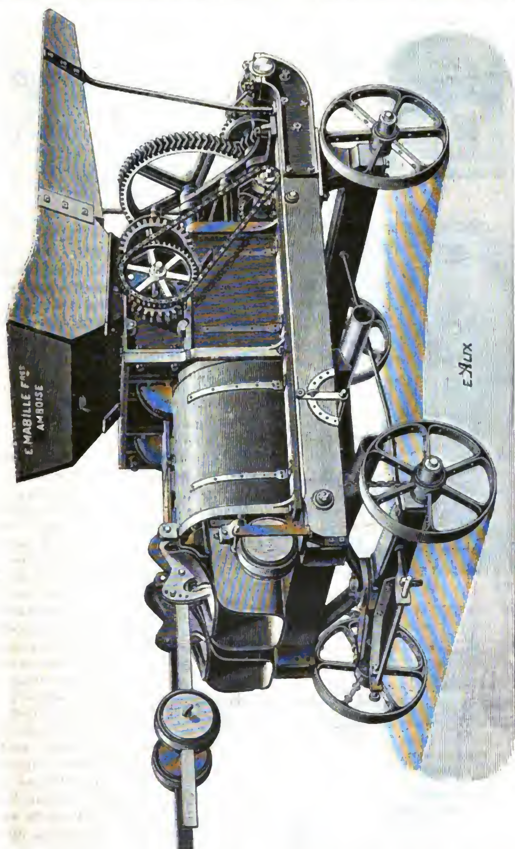
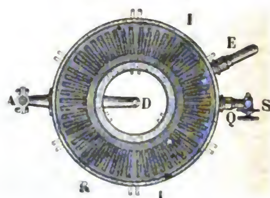


Fig. 118. — Pressoir continu à deux effets (Mabille frères).

vin circule de bas en haut, s'échauffe et descend par de nombreux tubes T K, à section rectangulaire, qu'on aperçoit dans la coupe figure 120; dans sa période de descente, le vin chaud se refroidit en élevant la température du vin à traiter; il quitte l'appareil par le tuyau A; les éthers, qui ont pu se dégager au point où la température est la plus élevée, passent par le tuyau N O à un serpentin condenseur logé dans le réservoir I et retournent par P se mélanger au vin pasteurisé fourni par le tuyau A. En Y est le robinet de vidange du récipient R, et en U celui de la chambre annulaire K dans laquelle débouchent tous les tubes échangeurs T. Ce modèle est une amélioration de

celui qui prit part au concours spécial de Bordeaux en 1897; la température obtenue au contact du caléfacteur atteint 65° et le

Coupe suivant ab.



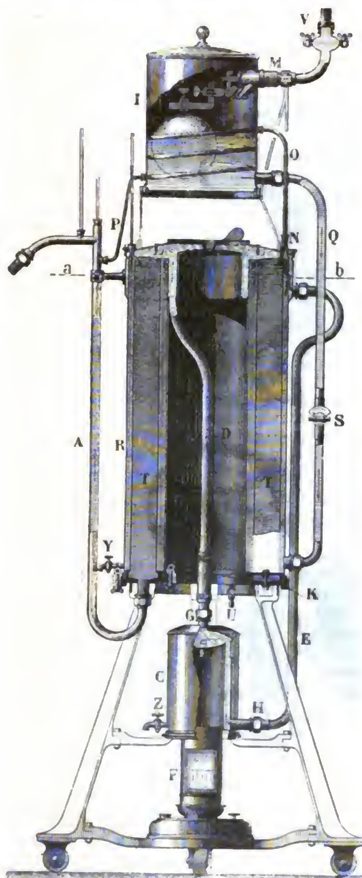


Fig. 119 et 120. — Coupe verticale et coupe horizontale du pasteurisateur F. Besnard.

vin pasteurisé quitte l'appareil à une température de 4 à 6° plus élevée que celle de l'entrée; l'appareil qui a une hauteur totale de 2 mètres, traite 230 litres de vin par heure en nécessitant une dépense d'environ 0 fr. 035 de pétrole par hectolitre.

Le *pasteurisateur* à grand travail système E. Houdard, exposé par MM. Egrot et Grangé, se compose d'un serpentin de tubes horizontaux, dans l'intérieur desquels se trouvent d'autres tubes plus petits; les tubes de la partie supérieure sont traversés par de l'eau chaude envoyée par une pompe à vapeur et constituent le caléfacteur, les tubes du bas sont les échangeurs. Une pompe à vapeur à action directe fournit l'eau chaude au caléfacteur et la tige prolongée du piston actionne une pompe à vin dont on peut modifier en pleine marche la course du piston, c'est-à-dire le débit (cette pompe peut aspirer le vin dans les barriques); le vin traverse successivement les échangeurs, le caléfacteur et revient aux tubes échangeurs où il se refroidit, puis sort de l'appareil. L'eau chaude (à 60° ou 70°) est fournie par un récipient chauffé par la vapeur venant d'une chaudière séparée qui alimente en même temps le cylindre moteur de la pompe à vapeur. Après son passage au caléfacteur, l'eau revient au récipient précité en passant par un réservoir dans lequel se trouve un flotteur qui agit sur la valve d'admission de vapeur et qui règle ainsi le débit de la pompe, suivant que le robinet d'écoulement de l'eau est plus ou moins ouvert. Ce pasteurisateur est monté en locomobile sur un chariot à deux roues portant à l'avant une petite chaudière verticale ; il peut ainsi servir à des associations de propriétaires ou à des entrepreneurs pouvant faire la pasteurisation à domicile (il a été employé en 1897 par un syndicat du Gard).

M. Emmanuel Simoneton présente un *filtre* pour vins et alcools qui, extérieurement, a l'aspect d'un cylindre vertical monté sur trois pieds; ce cylindre reçoit le liquide à filtrer qui provient d'un réservoir surélevé, ou qui est fourni à la pression voulue par une pompe quelconque. Dans l'axe du cylindre se trouve un tube perforé par lequel s'écoule le liquide filtré et tout

autour du tube sont superposés des disques en coton spécial qu'une vis à volant, passant dans un presse-étoupes, peut serrer à volonté ; un manomètre, fixé sur le chapeau de l'appareil facilement démontable, permet de suivre la pression du liquide à l'arrivée. Comme on le voit, ce sont les disques serrés les uns sur les autres qui constituent la masse filtrante. Suivant les modèles, le diamètre des disques varie de 0m,10 à 0m,14 et leur nombre de 40 à 4.800 par filtre.

La maison Égrot et Grangé expose un *appareil à distiller et à rectifier* du système Guillaume. La colonne habituelle est remplacée ici par un prisme à base rectangulaire disposé avec une certaine inclinaison ; des cloisons intérieures garnissent cette partie de l'appareil qui envoie, par un tuyau, ses vapeurs chargées d'alcool (à 40 ou 45 degrés alcooliques) à la partie moyenne d'une colonne verticale ; la partie supérieure de cette colonne sépare les mauvais goûts de tête qui passent à un condenseur et de là à l'éprouvette. Les alcools bon goût descendent à la partie inférieure de la colonne verticale précitée (où l'on fait arriver de la vapeur vierge destinée à extraire les derniers produits de tête), et se rendent de là à la partie inférieure d'une autre colonne à rectifier où ils arrivent à 35-40 degrés alcooliques ; de cette dernière colonne s'écoulent les vinasses épuisées, les alcools de queue, tandis que les alcools bon goût à 96°,8 passent à un condenseur. L'ensemble de l'appareil, disposé dans une charpente en fer qui supporte deux planchers, comporte de nombreux détails intéressants tels que les robinets à vernier, les régulateurs automatiques d'arrivée d'eau et de vapeur, les éprouvettes, etc. La colonne inclinée, à libre circulation, a été surtout étudiée pour le travail des moûts épais, mais elle convient également pour la distillation des moûts clairs. Avec l'appareil on obtient d'une façon continue et de premier jet, des vapeurs provenant de la distillation des moûts fermentés, de 90 à 92 0/0 d'alcool rectifié extra fin et 8 à 10 0/0 de produits de tête et de queue.

MAX. RINGELMANN.

(*La fin au prochain numéro.*)

DESTRUCTION DES SANVES

L'importante question de la destruction des sanves par le sulfatage, soulevée l'année dernière à la Société nationale d'agriculture par M. J. Bénard, a également eu en Allemagne un grand retentissement et y a provoqué de nombreuses expériences. Je veux relater les miennes propres, ainsi que la marche et les résultats d'une autre qui me paraît très instructive et confirme ce qui a été fait et dit en France.

Vers le 15 juin, j'aspergeais avec une solution de sulfate de cuivre à 5 0/0 une surface de 50 mètres carrés dans un de mes champs d'avoine d'une végétation luxuriante, mais particulièrement infesté par les sanves et par les chardons. Quelques jours après, en visitant la parcelle, je constatais que les crucifères parasites ainsi que les chardons avaient pris une teinte jaune comme s'ils avaient été brûlés par le soleil ; mais les tiges d'avoine montraient la même couleur, de sorte que je les croyais perdues. Cependant, après quelque temps, je constatais que les sanves et les chardons étaient devenus noirs et absolument desséchés, tandis que l'avoine avait conservé avec la teinte jaune de ses feuilles toute sa vitalité. Ce que je supposais est arrivé ; les mauvaises herbes, sanves et chardons, sont mortes, tandis que l'avoine se remettait peu à peu. Les feuilles jaunies ne se ravivaient plus, il est vrai, mais les tiges continuaient à sortir de leur gaine, fraîches et vigoureuses, et à former de nouvelles feuilles, si bien qu'après quelques semaines, l'avoine de la partie arrosée ne le cédait plus guère à celle du reste de la parcelle.

Les résultats obtenus avec ce premier essai coïncident avec ceux de deux autres que j'ai faits dans des conditions moins favorables cependant. Ils ne font que confirmer ce qui a été observé en France et ailleurs.

Il y a pourtant une circonstance sur laquelle je voudrais attirer l'attention du lecteur. La parcelle dont il est question plus haut contenait du trèfle rouge semé dans l'avoine. Je me demandais, non sans une certaine curiosité, quel serait l'effet de la solution cuprique sur le trèfle. Ce que je supposais s'est réalisé cette fois-ci également. A l'endroit arrosé, le trèfle avait, après quelque temps, meilleur aspect qu'ailleurs, sa végétation était plus luxuriante et sa teinte verte plus plus prononcée. Après le fauchage de l'avoine et jusqu'au mois d'octobre, le trèfle de la surface sulfatée se dessinait très nettement et conservait plus de vi-

gueur que celui non traité. Faut-il attribuer ce fait à l'action directe du sulfate de cuivre sur le trèfle, ou bien à la disparition des plantes parasites qui épuisaient le sol ? Il est probable que les deux causes interviennent à la fois.

Parmi les nombreuses expériences exécutées en Allemagne dans le but de constater l'efficacité du traitement, il y en a une que je voudrais relever parce qu'elle a été complète et très bien conduite. Elle a été faite dans le champ d'expériences de l'école agricole d'hiver de Soest, par M. Schultz, directeur de cet établissement.

Le 20 juillet, on semait en lignes, dans une parcelle d'une certaine étendue, de l'orge d'hiver avec 12 kilogrammes par hectare de semence de moutardon (sanve) pour la croissance duquel le sol est particulièrement favorable. Orge et moutardon levaient bien et, un mois après, la plante parasite avait 4 à 6 feuilles ; elle était donc parvenue au degré de développement le plus favorable à l'application du traitement.

Afin d'éviter un empoisonnement du sol, qui peut se produire par l'usage réitéré du sulfate de cuivre, et à cause du prix moins élevé, on employa le sulfate de fer, dans le rapport indiqué par les expérimentateurs français, soit une solution à 30 0/0 répartie à raison de un décilitre par mètre carré. L'épandage de la moitié de la parcelle ensemencée eut lieu avec un pulvérisateur, le 20 août, à 6 heures du soir. A 9 heures, il tombait de l'eau qui atteignit 11 millimètres, c'est-à-dire une pluie suffisamment abondante pour laver les plantes.

La surprise fut d'autant plus grande lorsque le lendemain, en examinant la parcelle, on constatait la destruction complète de tous les pieds de sanves. Les tiges les plus faibles étaient noires jusqu'à la racine, tandis que les plus fortes conservaient encore quelques parties vertes qui séchèrent également les jours suivants. Les extrémités des tiges d'orge étaient jaunies ; la végétation en fut arrêtée pendant quelque temps, mais elle reprit au bout de quinze jours pour recouvrer, quatre semaines après le traitement, un aspect absolument sain qui contrastait avantageusement avec l'orge non traitée et infestée de mauvaises herbes.

Cette expérience et une foule d'autres, faites en France et ailleurs, fournissent la preuve que le sulfate de fer constitue un moyen de destruction efficace et sûr. Il s'agit seulement de bien déterminer la dose de sulfate pouvant entrer dans la solution, afin d'obtenir, avec la destruction des plantes parasites, un ménagement aussi complet que possible des plantes cultivées. C'est là en effet un des points principaux de la question, abstraction faite de son côté économique dont je parlerai tout à l'heure.

On pouvait se demander, en présence des effets intensifs de la solution à 30 0/0, si une solution moins concentrée n'atteindrait pas le même but. A cet effet, on divisa la moitié de la parcelle non arrosée en cinq parties et on les aspergea le 24 août avec des solutions de sulfate de fer de 5 à 25 0/0, en commençant par une solution de 5 0/0 et en suivant un ordre ascendant par fractions de 5 jusqu'à 25 0/0. Les sanves étaient maintenant assez fortes ; plusieurs avaient déjà développé leurs boutons.

L'arrosage eut lieu l'après-midi par un temps sec et ensoleillé. Aucun effet ne fut visible immédiatement après l'opération ; par l'évaporation des gouttelettes du liquide qui tenait en suspension le sulfate de fer, celui-ci resta collé aux feuilles en sédiments bien perceptibles. La rosée de la nuit en opéra une nouvelle solution et le lendemain on constata les mêmes résultats que ceux de la première expérience. Les solutions de 15 à 25 0/0 avaient accompli, d'une façon sensiblement égale, leur œuvre bienfaisante de destruction, tout en endommageant l'orge en raison inverse de leur degré d'intensité. Quelques tiges de moutardon exceptionnellement fortes avaient échappé à la destruction, il est vrai ; mais il s'agit de savoir s'il ne faut pas plutôt attribuer cette circonstance à un arrosage insuffisant plutôt qu'à un manque d'intensité du liquide. Car dans le second arrosage, l'emploi du pulvérisateur n'était pas possible.

Il paraît résulter des expériences précitées qu'une solution de *sulfate de fer à* 15 0/0 est suffisamment concentrée.

Quant au côté économique de la question, il est de toute nécessité de ramener le prix de revient du traitement à un taux qui laisse la perspective d'un béné-

fice. Il faut en outre employer un mode d'épandage qui demande le minimum de temps et cause le moins de dégâts possibles aux cultures. Beaucoup, et on peut dire, la plupart des moyens préventifs et curatifs proposés contre les maladies cryptogamiques de nos plantes cultivées et contre les parasites du règne animal et végétal sont excellents en eux-mêmes, mais leur application le plus souvent est trop coûteuse et exige trop de temps pour qu'elle se généralise dans la pratique de la culture.

Il est d'ores et déjà à peu près certain que le traitement de nos céréales, en vue de détruire les plantes parasites qui les envahissent a toutes les chances de devenir de pratique courante comme l'est devenue du reste celui de nos vignes contre les ravages du mildiou et du peronospora.

Dans les expériences dont il a été question plus haut, le coût, tous frais compris, du traitement avec le sulfate de fer a été, à raison de 600 litres de solution à 15 0/0, de 10 fr. par hectare, ce qui évidemment n'est pas trop élevé.

J.-Ph. WAGNER.

LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

RÉPONSE A M. J. H. (NORD).

La Société nationale d'Agriculture de France compte aujourd'hui 136 ans d'existence. Elle a été instituée sur la proposition du ministre Bertin, sous Louis XV, par arrêt du Conseil d'Etat en date du 1er mars 1761, à l'effet de concourir, par ses travaux, aux progrès de l'agriculture dans la généralité de Paris.

Suivant cette ordonnance, la société comprenait quatre bureaux : Le premier tenait ses séances à Paris, le second à Meaux, le troisième à Beauvais et le quatrième à Sens. Le bureau de Paris était composé de vingt membres et les autres de dix sociétaires.

Louis XVI, en vertu d'un arrêt rendu par son Conseil le 30 mai 1788, donna à la Société un règlement d'organisation et étendit son action dans toute l'étendue du royaume.

Cette compagnie, comme toutes les sociétés savantes, fut supprimée les 8 et 14 août 1793, mais elle put se reconstituer le 12 juin 1798, sous le titre de *Société d'Agriculture de la Seine*. Deux ordonnances rendues par Louis XVIII, le 4 juillet 1814 et le 4 février 1815, l'autorisèrent à reprendre le titre et les attributions qui lui avait été conférés en 1798.

En 1848, sur la demande qui lui en fut faite par le bureau de la Société, Bethmont, ministre de l'agriculture, modifia le règlement qui la régissait depuis cinquante années. L'arrêté qu'il rendit divisa cette compagnie en huit sections comprises dans deux divisions principales et porta le nombre de ses membres titulaires de quarante à cinquante deux.

Divers décrets du Président de la République en date du 23 août 1878, du 27 février 1879 et du 6 juin 1880, ont permis à la Société de compléter son organisation et de prendre le titre de *Société nationale d'Agriculture de France*.

Aujourd'hui elle comprend :

Membres titulaires	52
— associés nationaux dont 10 hors cadre	40
Membres étrangers dont 5 hors cadre	15
Correspondants français	150
— étrangers	50

Voici comment ces divers membres sont répartis par section :

Sections.	Titulaires.	Associés.	Memb. étrangers.	Correspondants français.	Correspondants étrangers.
—	—	—	—	—	—
Grande culture	10	6	2	25	8
Cultures spéciales	6	4	1	20	7
Sylviculture	5	3	1	20	7
Bétail	8	5	2	25	8
Economie	6	3	1	15	5
Sciences appliquées	6	3	1	15	5
Histoire naturelle	6	3	1	15	5
Génie rural	5	3	1	15	5

L'élection des membres titulaires et des associés nationaux a lieu, sur le rapport de la section qui doit présenter deux candidats au moins suivant un ordre de mérite. La présentation et la discussion des titres se font en séance secrète ; le scrutin est ouvert dans la séance suivante sur une convocation spéciale. La moitié plus un (27) des membres titulaires doivent être présents pour valider l'élection qui a lieu à la majorité des suffrages.

Les nominations des membres titulaires et étrangers ainsi que celles des associés nationaux ne sont valables et définitives qu'après avoir été approuvées par le Président de la République, sur la présentation et la proposition qui lui en est faite par le ministre de l'agriculture. Les nominations

des correspondants sont soumises à l'approbation du même ministre.

Les membres titulaires ont voix délibérative dans toutes les séances publiques, secrètes ou solennelles de la société. Les membres étrangers et les associés nationaux ont voix délibérative dans tous les votes, sauf ceux des élections des membres titulaires. Les correspondants n'ont que voix consultative.

Chacun des membres titulaires et étrangers et des associés nationaux a droit à un jeton de présence lorsqu'il assiste à une séance publique.

La société tient ses séances une fois tous les huit jours, le mercredi à trois heures, sauf pendant les vacances de deux mois, (août et septembre); ces séances sont publiques, chaque séance dure environ deux heures.

Les travaux de la société sont dirigés par un bureau composé d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire perpétuel, d'un trésorier perpétuel et d'un vice-secrétaire. Ces cinq membres sont élus par les membres titulaires seuls et choisis entièrement parmi ces derniers. La durée des fonctions du président est d'une année, et il est remplacé l'année suivante par le vice-président qui est élu tous les ans.

Le secrétaire perpétuel, M. Louis Passy, signe les actes émanés de la Société, est chargé de la correspondance et présente tous les ans, à la séance publique, l'histoire des travaux de la Société.

La Société nationale d'Agriculture a été spécialement instituée pour répondre aux demandes du gouvernement et l'éclairer sur tout ce qui intéresse les progrès et le développement de l'industrie agricole. Elle a, en outre, pour mission d'étudier toutes les questions se rattachant à la législation et à l'économie rurales, d'examiner, d'apprécier les découvertes et les procédés nouveaux concernant les diverses branches de l'agriculture ainsi que l'élevage du bétail, d'étudier les maladies des plantes et des animaux domestiques, et d'ouvrir des concours dans lesquels seront récompensés des découvertes, des mémoires, des ouvrages, etc.

Chaque année, dans une séance solennelle présidée par M. le ministre de l'agriculture, elle décerne des récompenses, consistant en sommes d'argent, en objets d'art, en médailles d'or et d'argent. Ces prix sont toujours accompagnés de diplômes visés par le Ministre.

Tous les huit ans, elle décerne le *prix Barotte de* 3.500 *fr*, à l'auteur de la découverte la plus importante ou la plus profitable à l'agriculture. Tous les deux ans elle peut décerner le *prix Béhague de* 1,000 *fr.* au meilleur travail sur l'élevage ou l'engraissement du bétail, et le *prix Dailly de* 800 *fr.*, sur la proposition de la section de grande culture. Tous les trois ans le *prix Lavergne de* 1000 *fr.*, est attribué au meilleur mémoire répondant à une question posée par la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

La Société publie, chaque mois, un compte rendu de ses séances hebdomadaires et chaque année un volume de mémoires. En ce moment, elle possède 56 volumes de son bulletin et 140 volumes de ses mémoires. Ces derniers contiennent un grand nombre de notices biographiques sur les membres de la Société.

Cette Compagnie a compté au nombre de ses membres;

Audoin, Baudrillart, Bethune-Charrost, Bosc, Bourgelat, Brémontier, Broussonnet, Buffon, Cadet de Vaux, Champonnois, Chevreul, Chabert, Chaptal, Darcet, Daubenton, Desfontaines, Duhamel, de Decandolle, Dumas, Dupont de Nemours, Dutrochet, Elie de Beaumont, Flandrin, de Fourcroy, de Gasparin, Gilbert, Hachette, Heurtant, Lamerville, Héricart de Thury, Huzard, Bernard de Jussieu, Lavoisier, Lamoignon de Malesherbes, Lecouteux, Mathieu de Dombasle, Molard, de Morel-Vindé, Parmentier, de Perthuis, Pasteur, Rougier de la Bergerie, François de Neufchâteau, André Thouin, Tillet, de Turgot, Valmont de Bonare, Varenne, de Fenille, Vauquelin, Vicq d'Azyr, Vilmorin. Yvart.

Tous les noms des membres qui ont appartenu à la Société depuis 1761 sont inscrits dans la salle de ses séances.

Sa bibliothèque, l'une des plus complètes au point de vue agricole, est chaque jour à la disposition des agriculteurs.

Le siège de la Société est à Paris, 18, rue Bellechasse. L'hôtel qu'elle occupe lui appartient, ainsi que le château et le domaine d'Harcourt (Eure), d'une étendue de 500 hectares, que lui a légués M. Delamarre en 1827. Avant 1880, son siège à été successivement au Louvre, à l'Hôtel de Ville, à l'ancienne Abbaye Saint-Germain et rue de Grenelle.

GUSTAVE HEUZÉ.

LA FOIRE AUX VINS DE PÉRIGUEUX

La caractéristique du mois de mars a été, comme celle des mois qui l'ont précédé depuis septembre 1797, une sécheresse persistante, des brouillards intenses et très froids, dix jours de gelée, trois de neige et sept de pluie avec faible quantité d'eau.

L'influenza, cette maladie endémique que l'Amérique nous aurait envoyée, dit-on, avec tant de cadeaux du même genre, a continué de s'étendre: on cite comme une exception ceux qui ne lui ont pas payé leur tribut; les moutons mêmes en ont été atteints.

Le concours de viticulture (foire aux vins) qui se tient annuellement à Périgueux, sous les auspices de la Société départementale d'agriculture, avec l'appui de M. le Ministre de l'agriculture, de la Société des agriculteurs de France, du syndicat libre des agriculteurs du Périgord et de la municipalité de Périgueux, a eu lieu les 14, 15 et 16 mars, à la halle Saint-Martin, avec un éclat auquel on était loin de s'attendre après une récolte médiocre comme celle de l'an dernier; le chiffre des échantillons exposés était sensiblement supérieur à celui des années précédentes et l'exposition des machines avait plus que doublé.

La médaille d'or offerte par M. le ministre de l'agriculture, comme prix d'honneur du concours, a été décernée à M. Ferragne, propriétaire-viticulteur à Terrasson, pour l'ensemble de son exposition vraiment remarquable et ses efforts persévérants dans l'amélioration des travaux de création et d'entretien de ses vastes vignobles.

Le 16, jour de la grande foire de la mi-carême, il s'est traité beaucoup de ventes de vin avec les consommateurs de la Haute-Vienne, de la Corrèze et de la Creuse, à des prix qui ont donné toute satisfaction aux viticulteurs de la Dordogne.

E. DE LENTILHAC.

Saint-Jean-d'Ataux, 11 avril 1898.

ESSAIS SUR L'ENSILAGE DU MAÏS EN SOLOGNE

ET L'ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES AU MAÏS ENSILÉ

C'est à la Sologne que revient l'honneur d'avoir été le berceau d'un système d'ensilage réellement conservateur et d'avoir donné un exemple que les contrées plus favorisées ne tardèrent pas à imiter.

On sait que les premières tentatives sur l'ensilage du maïs-fourrage furent faites par un agriculteur distingué de la Sologne, M. Goffart, de Burtin. Puis le regretté M. Lecouteux, qui apporta, durant de longues années, dans ce journal le fruit de ses observations et de sa grande expérience des choses agricoles, se fit, tant par ses écrits (1) que par ses essais sur son domaine de Cerçay, près Lamotte-Beuvron, le propagateur zélé de l'ensilage du maïs.

Bien que ces agronomes aient jeté les premières bases rationnelles de ce mode de conservation fort séduisant à tous égards, notamment par les années de disette fourragère, bon nombre d'agriculteurs hésitent encore aujourd'hui à ensiler leurs maïs, parce qu'ils ne se rendent pas compte des avantages qu'offre ce mode de conservation. C'est à ceux-là qu'il convient d'exposer les faits dont l'expérience a sanctionné la valeur pratique, et c'est encore à un agriculteur de la Sologne, digne continuateur des saines méthodes enseignées par les Goffart, les Cormouls-Houlès et les Lecouteux, que nous devons les nouveaux essais dont nous exposons ici les résultats satisfaisants :

« En juin 1896, nous écrivait récemment M. le docteur Chassaigne, l'agriculteur distingué de Saint-Laurent-des-Eaux, je fis un semis de quelques ares de maïs pour suppléer aux racines qui s'annonçaient mal et avec l'intention d'ensiler ce maïs, afin d'apporter un certain contingent à la nourriture d'hiver de mes bestiaux.

« Mes maïs, exceptionnellement réussis, grâce au nitrate de soude répandu par un temps favorable, me donnèrent une récolte abondante et je pratiquai l'ensilage fin août 1896.

« Mon terrain, très humide en hiver, ne me permît pas de creuser des fosses et je dus enterrer le maïs sur un simple lit de bourrées recouvert de paille. Je chargeai à l'aide de pièces de bois, de pierres et de terre, sur une épaisseur de 0m,75, soit une charge d'environ 800 à 1,000 kilogr. par mètre carré. Les côtés du silo furent également recouverts de terre sur une épaisseur de 0m,50 à 1 mètre à la base. La hauteur du maïs ensilé n'était guère que de 1m,50, la largeur du silo, 3 mètres et sa longueur 6 mètres. Un affaissement successif de la masse se produisit et s'accentua pendant près d'un mois, de telle sorte que je dus faire boucher les fentes et les fissures produites dans la masse de terre.

« Les choses restèrent en cet état pendant tout l'hiver et lorsqu'au mois d'avril 1897, ayant épuisé mes racines, je voulus faire consommer mon maïs, je constatai que

(1) *Le maïs et les autres fourrages verts, culture et ensilage*, Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob. Paris.

l'ensilage était réduit à une hauteur de 0m,35 environ, soit à un septième environ de la hauteur primitive. Néanmoins, la conservation était parfaite, l'odeur caractéristique bien accusée et la moisissure des bords presque nulle. Mes animaux se refusèrent d'abord à consommer cette nourriture. Ayant quelques doutes sur son état de conservation, je vous soumis un échantillon de la substance et vous n'hésitâtes pas à me confirmer son parfait état de conservation.

« Après avoir recherché les causes qui pouvaient déterminer mon bétail à refuser cette nourriture, je me souvins que j'avais donné des choux fourragers quelques jours avant d'entamer la conserve de maïs et que la douceur exceptionnelle de la température permettant de faire sortir les vaches pendant quelques heures, chaque jour, autour de la ferme, elles y trouvaient une certaine quantité de fourrage vert, de là la difficulté de faire accepter le maïs ensilé.

« Sur votre conseil, je n'insistai pas; le silo fut refermé et j'attendis l'année suivante. J'ai donc recommencé l'expérience cette année. Mes bestiaux ont été soumis, pendant quelques jours, au régime sec, constitué par du foin de pré; puis le 30 décembre 1897, j'ouvris à nouveau le silo et je fis mélanger le maïs au foin. Les vaches laitières ont accepté ce régime sans aucune difficulté, car le maïs n'avait rien perdu de son parfait état de conservation : l'odeur caractéristique était aussi nette et la saveur alcoolique aussi développée que lors de mon premier essai d'alimentation.

« Depuis cette époque, mes vaches continuent à absorber ce maïs avec avidité, aussi bien seul qu'en mélange. A tel point que j'ai dû les rationner par crainte de pléthore et à cause de l'excitation qu'elles paraissaient ressentir sous l'influence de ce régime alimentaire.

« J'ai pensé qu'il était intéressant de rechercher l'influence que cette nourriture pouvait exercer sur le lait et, particulièrement, sur la qualité du beurre, car nul n'ignore que le maïs ensilé a été recommandé surtout en vue de l'engraissement du bétail.

« Au point de vue de la quantité du lait produit, il n'y a pas eu de différence sensible ni en plus, ni en moins, mais en ce qui concerne la qualité du beurre, la pâte était certainement plus fine, le beurre plus gras, plus lié, d'un beau jaune et de meilleur aspect que celui du beurre d'hiver. Le goût était fin, sans rien de caractéristique, comme pouvait le faire craindre l'odeur particulière du maïs ensilé. »

Ainsi : conservation absolument parparfaite, *après quinze mois d'ensilage*, nourriture recherchée par le bétail, pourvu qu'elle succède à un régime sec, innocuité absolue au point de vue du goût qui pourrait être communiqué au beurre, avantage marqué dans la consistance et les propriétés physiques de la pâte, tels sont les principaux avantages constatés par M. le Dr Chassaigne, dans l'emploi du maïs ensilé comme nourriture des vaches laitières. Nous devons faire remarquer, en passant, que cette catégorie d'animaux forme la grande majorité du bétail de rente, aussi bien dans les exploitations de la Beauce que dans celles de la Sologne. Il y a donc là une ressource éminemment précieuse pour les agriculteurs de ces contrées, et notamment pour constituer les rations d'hiver, par les années de disette de fourrages et de racines.

Les cultivateurs des régions où le maïs est bien adapté aux terrains et au climat devraient réserver, chaque année, une parcelle pour y cultiver du maïs-fourrage qu'ils ensileraient et garderaient comme ultime ressource, pour ménager les provisions d'hiver et les premiers fourrages de printemps.

On a vu, par ce qui précède, qu'il n'est pas nécessaire de faire de grands frais d'installation pour établir un silo de maïs.

La méthode suivie par M. le Dr Chassaigne se recommande par sa simplicité. Elle se résume à ceci :

Choisir un terrain sain, y étendre un épais lit de paille bien sèche, et élever le silo à une hauteur de 2m,50 au moins, ou mieux 3 mètres, pour éviter une réduction trop considérable du volume de la masse ensilée. Placer sur celle-ci une charge de 800 kilogr. au moins par mètre carré, soit une hauteur d'environ 0m,75. Il est toujours utile de répandre quelques poignées de sel dénaturé, sur chaque lit de maïs; l'adjonction de sel contribue à assurer la conservation.

Il n'est pas superflu d'ajouter à ces indications données par l'habile praticien de Saint-Laurent-des-Eaux, que le maïs — notamment les espèces géantes dites, *Caragua* et *Dent de cheval* — s'accommode particulièrement bien des sols et du climat de la Sologne ; il réussit aussi bien dans les terres brunes des vallées que dans les sables argileux, mais il est surtout avide d'engrais azotés et phosphatés. Il croît avec vigueur dans les

terres profondément ameublies et bien assainies.

On ne peut guère songer à ensemencer avant la première quinzaine de mai, car la jeune plante redoute les gelées de printemps. Le semis a lieu, soit en lignes, ce qui permet d'exécuter les binages à l'aide de la houe à cheval, soit à la volée. Dans le premier cas, on emploie environ 60 kilogr. de semence par hectare ; il en faut un tiers en plus pour l'ensemencement à la volée.

Dans les terres de Sologne, le maïs réussit mieux lorsqu'il a été enterré à la charrue.

Les essais auxquels s'est livré M. le Dr Chassaigne au domaine de La Barboire méritaient d'être signalés, tant au point de vue de la durée de conservation du maïs ensilé, que sous le rapport de sa valeur dans l'alimentation des vaches laitières. Nous avons cru utile de faire connaître ces essais aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, espérant contribuer. de ce fait, à la vulgarisation des moyens pratiques susceptibles d'accroître les ressources des cultivateurs.

HENRI BLIN.

DIARRHÉE OU ENTÉRITE DIARRHÉIQUE

DES VEAUX ET AUTRES JEUNES ANIMAUX

RÉPONSE AU N° 9419 (SEINE-INFÉRIEURE).

Dans le courant du mois de mars 1897, le distingué et savant professeur d'Alfort et chef d'un service à l'Institut Pasteur, M. Nocard, écrivait : Les veaux, les agneaux, les porcelets — sans doute aussi les poulains — sont souvent pris, quelques jours après la naissance, de maladies graves rapidement mortelles ; quelle que soit la forme de la maladie, qu'elle frappe, le foie, le péritoine, la plèvre, le péricarde, le poumon ou même les articulations, elle a toujours la même origine : elle est la conséquence de l'infection ombilicale qui se fait au moment de la mise-bas ou peu après, à la faveur de la plaie qui résulte de la rupture du cordon. *Il n'est pas jusqu'aux diarrhées graves qui ne reconnaissent ces mêmes causes.*

Souvent le mal se localise à l'ombilic et se traduit par un engorgement énorme du cordon allant dans le ventre et se terminant par un abcès et, parfois, par la gangrène et la mort.

Mais souvent aussi le mal s'étend plus loin par les vaisseaux et par l'ouraque qui vont aux organes abdominaux et à la vessie, d'où l'empoisonnement général du petit et sa mort rapide.

C'est d'ailleurs bien à tort qu'on a accusé le lait de la mère et la nourriture donnée à celle-ci d'être les causes de la mortalité et, particulièrement, de la diarrhée des animaux nouveau-nés. Il ne faut pas chercher ces causes ailleurs que dans l'invasion de l'organisme par des microbes qui pullulent autour de la plaie ombilicale.

M. Latlize, directeur de la bergerie nationale de Rambouillet, a attribué, avec raison, l'arthrite suppurée et la mortalité des agneaux aux mêmes causes.

Il ressort de là que les moyens préventifs doivent toujours être employés. Nous les indiquons ci-dessous et nous les ferons suivre du traitement curatif de la diarrhée.

Pour prévenir la maladie, il faut, le plus tôt possible, après la naissance :

1° *Laver soigneusement l'ombilic de chacun des nouveau-nés avec une éponge fine que l'on aura fait bouillir dans l'eau phéniquée (eau de pluie, 1 litre; acide phénique, 25 grammes) et que l'on aura laissé refroidir jusqu'à ce qu'elle soit simplement tiède;*

2° *Sécher l'ombilic avec la même éponge fortement exprimée;*

3° *Enduire l'ombilic avec une petite quantité de la pommade suivante :*

Vaseline............	100 grammes.
Acide borique.......	15 —
Thymol.............	0gr50 centigr.

4° *Renouveler l'application de la pommade chaque matin pendant cinq jours.*

Après ce temps, l'ombilic étant complètement cicatrisé, on pourra cesser tout traitement.

Au moment de la mise bas, ajoute M. Nocard, et pendant les jours qui suivront, les loges devront être maintenues en parfait état de propreté et garnies de litière sèche et fraîche.

Si le traitement préventif offre de suffisantes garanties, les divers traitements curatifs conseillés ou mis en pratique donnent rarement des résultats bien satisfaisants.

Il faut, avant tout, débarrasser l'organisme du jeune animal des microbes infectieux et de leurs sécrétions vénéneuses causes des divers désordres; il faut donc recourir aux agents purgatifs et antiseptiques et, souvent en même temps, calmer les douleurs intestinales ou coliques.

On appliquera, contre ces coliques, des cataplasmes sinapisés qu'on maintiendra,

ous le ventre, pendant deux ou trois heures au plus; et on administrera quelques breuvages calmants tels que l'infusion de feuilles de noyer additionnée de 5 à 15 ou 20 gouttes de laudanum de Sydenham, ou la décoction de tête de pavots mélangée à la décoction de graines de lin.

La purgation et l'antiseptie pourront être obtenues par l'administration du mélange suivant, qui nous a assez souvent réussi :

Crème de tartre soluble.....	10 à 20 grammes
Salicylate de Bismuth.......	2 à 4 —
Benzoate de Naphtol........	20 à 30 centigr.

Mélanger avec du miel, de façon à faire une pâte assez ferme.

On donnera ces médicaments pendant plusieurs jours de suite et au moins deux jours encore après la disparition de la diarrhée.

Il sera bon ensuite, pour favoriser la digestion du lait, de faire prendre avant chaque repas, délayé avec un peu de miel ou dans un demi-verre d'eau, 2 à 5 grammes de *bicarbonate de soude.*

Eviter avec soin de donner ce sel en même temps que le lait. Son administration devra toujours précéder le repas de cinq à dix minutes au moins.

On voudra bien remarquer que les doses variables indiquées seront proportionnelles à l'âge et à la force des sujets.

Quand il s'agira de petits animaux, comme les agneaux et les porcelets, ces doses devront être environ huit à dix fois moindres.

EMILE THIERRY.

CORRESPONDANCE

— *M. G.* (*Alpes-Maritimes*) ; *M. J. H.* (*Nord*); n° 9419 (*Seine-Inférieure*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— *M. L.* (*Maine-et-Loire*). — La production simultanée du travail et du lait par les vaches est une question très intéressante traitée encore naguère ici même (numéros du 27 janvier et du 3 février) par notre éminent rédacteur en chef, M. L. Grandeau. Vous avez raison, pour un travail qui n'exige pas des efforts considérables (terrains plutôt pierreux que tenaces), de songer à remplacer les bœufs par des vaches laitières. S'il vous fallait rechercher avant tout la puissance musculaire, nous vous conseillerions la vache *parthenaise ou limousine.* Mais la faculté laitière doit passer au premier rang; vous mettrez, comme vous le dites, quatre vaches là où il ne fallait que deux bœufs. La *montbéliarde* pourrait vous convenir ; mais la longueur du transport et le changement de climat vous paraissent très justement des obstacles réels. Vous avez alors songé à la *normande*, variété *cotentine*, excellente laitière, jadis employée au travail, facile à vous procurer, et qui trouverait chez vous un climat peu différent du sien. Comme vous le prévoyez, sa faculté laitière sera réduite par le travail ; mais elle pourra vous fournir encore des bénéfices importants. Après mûre réflexion, ce choix nous paraît le plus rationnel et nous ne pouvons que l'approuver complètement. — (Dr H. G.)

— N° 8378 (*Meuse*). — Les insectes qui couvrent l'écorce de vos pommiers sont des cochenilles du genre Mytilapsis (*M. conchiformis*). Pour combattre cet insecte, on brosse pendant l'hiver les rameaux et le tronc avec un mélange préparé de la façon suivante :

On fait dissoudre 250 grammes de savon dans quatre litres d'eau et, à cette solution encore chaude, on ajoute du pétrole dans les proportions suivantes:

Pétrole.....................	67 grammes.
Solution de savon noir......	33 —

On allonge ensuite de 90 à 95 parties d'eau.

A cette époque de l'année, le même liquide peut être employé en pulvérisations. — (P. L.)

— N° 7359 (*Haute-Garonne*). — Prenez l'acidimètre Salleron et demandez à M. Dujardin, 24, rue Pavée, Paris, successeur de M. Salleron, la notice qu'il a publiée sur les instruments de précision appliqués à l'essai des moûts et à la vinification, au dosage du sucre, de l'acidité et à la mesure de la température des cuves. Cette brochure vous sera envoyée gratuitement. — (A. L.)

— *M. C. M.* (*Algérie*). — Vous trouverez une petite machine à battre les faux chez M. L. Chevenier, à Saint-Symphorien-de-Lay (Loire). — En Suisse, en Allemagne et en Autriche on emploie des machines à battre les faux; en Angleterre et en Amérique les faux, qui sont en acier dur, s'aiguisent sur une meule ordinaire. — (M. R.)

— N° 6484 *Charente-Inférieure*). — Vous trouverez ce que vous désirez chez M. Gasselin, fabricant d'instruments vétérinaires, 4, boulevard Saint-Martin, à Paris. Vous feriez peut-être bien de lui demander à l'avance son catalogue. Il vend deux modèles de trocart pour mouton, un grand du prix de 5 fr. et un plus petit au prix de 4 fr. 50. Nous vous conseillons l'emploi du grand modèle. Là aussi vous trouverez la trousse du berger. — (E. T.)

— *M. T. à S. O.* — Pour écrire sur des étiquettes faites avec du zinc ordinaire, il faut commencer par décaper les

plaques en les plongeant dans un verre d'eau où l'on a versé quelques gouttes d'acide sulfurique, ensuite bien essuyer et écrire au moyen d'une plume d'oie, en se servant d'une encre dite zincographique et composée de : bichlorure de platine, 1 gramme; gomme arabique, 1 gramme; eau, 10 grammes. — (J. N.)

— N° 12428 (*Gironde*). — La **meilleure poule** que nous puissions vous conseiller est la *Barbezieux*, qui habite votre région, que vous n'aurez donc pas à dépayser, et qui mérite d'être placée au premier rang des poules françaises. — (Dr H. G.)

— *M. M.* (*Charente-Inférieure*). — Vous demandez si votre voisin, ayant un **taillis dont les branches débordent sur votre terrain**, vous êtes obligé de lui faire, par lettre recommandée, une sommation d'avoir à faire couper ces branches, ou si vous avez le droit de les couper vous-même sans l'en prévenir.

L'article 673 du Code civil est formel : celui sur la propriété duquel avancent les branches du voisin peut contraindre celui ci à les couper. Si ce sont les racines qui avancent sur son héritage, il a le droit de les y couper lui-même. Comme on le voit, la loi établit une distinction entre le cas où ce sont les branches et le cas où ce sont les racines qui avancent sur la propriété voisine. Aussi la Cour de cassation a-t-elle décidé que le propriétaire sur le fonds duquel avancent les branches des arbres du voisin n'a pas le droit de les couper lui-même; il ne peut que contraindre le propriétaire des arbres à faire le travail (Arrêt du 15 février 1811). MM. Laurent (t. 8, n° 15) et M. Baudry-Lacantinerie (t. 1, n° 1317) se prononcent dans le même sens. — (V. E.)

— N° 13906 (*Italie*). — La graine que vous nous avez adressée provient très certainement d'un **plaintain** (PLANTAGO), mais il n'est pas possible, avec la semence seule, de dire qu'elle est l'espèce qui l'a produite. Cette graine est mucilagineuse ; on l'utilise en Allemagne pour masquer le goût de certains médicaments. On l'emploie aussi pour nettoyer des dentelles. Il ne nous est pas possible de vous indiquer les centres dans lesquels elle donne lieu à des affaires commerciales. — (G. H.)

— N° 10214 (*Haute-Garonne*). — On **roule les jeunes prairies** jusqu'en avril dans le but de faire taller les graminées qui y végètent. On roule les anciennes prairies en février ou mars pour tasser les gazons contre la couche arable quand les gelées et les dégels les ont soulevés, ce qui nuit beaucoup aux plantes. Dans le premier cas, on agit par une belle journée; dans le second, on opère quand les gazons sont encore un peu humides. Dans les deux cas, on se sert de rouleau à surface unie. — (G. H.)

— N° 10090 (*Yonne*). — Vous possédez deux fermes qui se trouvent à une distance de 1,500 mètres l'une de l'autre. Entre ces deux fermes vous n'avez pas de voisins, tout le parcours se trouve sur votre propriété, et le chemin même qui relie ces deux fermes vous appartient. Ayant l'intention d'installer un **télégraphe** pour faciliter votre double exploitation, vous demandez si vous avez le droit de le faire sans **autorisation de l'administration.**

Aux termes de l'article 1er du décret du 27 décembre 1851, aucune ligne télégraphique ne peut être établie qu'avec l'autorisation du gouvernement. D'après une circulaire du ministre de l'intérieur du 25 novembre 1852 lorsqu'il s'agit de demandes se rapportant à l'établissement de signaux télégraphiques, soit dans une même usine, soit entre deux localités situées dans le même canton, l'autorisation peut être accordée par arrêté du préfet, après une enquête sommaire par le maire du lieu principal où la ligne doit être établie et sur un rapport du sous-préfet. Mais, dans la pratique, les préfets n'accordent aucune autorisation, et c'est le ministre qui statue sur la concession des lignes de peu d'importance. — (V. E.)

ANALYSES AGRICOLES

AVIS AUX ABONNÉS

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui a été publié dans le numéro du 11 janvier 1894 (p. 58) et qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande, soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnes sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. GRANDEAU, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le

plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'introduction de matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à présenter la composition moyenne de la substance à analyser.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en carton, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

15e SEMAINE, DU 10 AU 16 AVRIL 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 10 avril	756.7	10.5	18.5	14.6	5.2	0.0	Sud.	Gouttes de 3 h. à 6 h. soir.
Lundi. 11 —	755.2	6.8	17.4	12.1	2.7	1.1	Sud.	Pluie le soir. Halo.
Mardi. 12 —	752.5	7.4	13.9	10.6	1.0	0.0	Ouest.	
Mercr. 13 —	760.0	3.8	18.0	10.9	0.9	0.0	Ouest.	Rosée le matin.
Jeudi.. 14 —	755.2	2.7	20.4	11.5	1.2	0.0	Sud-Est.	Gouttes de 9 h. à minuit.
Vendr. 15 —	752.8	9.3	15.8	12.5	2.0	0.5	Ouest.	Beau temps le soir.
Sam .. 16 —	761.9	5.1	15.8	10.9	0.4	0.5	Nord.	
Moyennes.....	756.3	6.5	17.1	11.8		1.65	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 3.7	1.6	1.7		1.7	6.65		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le beau temps continue, avec alternative de petites pluies, une température normale; la végétation fait les plus grands progrès, les céréales d'hiver se présentent dans un excellent état qui fait bien augurer de la récolte prochaine; les ensemencements de printemps se sont terminés dans d'excellentes conditions. Les fourrages seront abondants. La vigne, elle aussi, donne de belles espérances, bien qu'il faille compter encore avec les gelées qui peuvent nous surprendre jusque vers le 15 mai. Mais en somme, jusqu'ici, cultivateurs et vignerons ont lieu d'être satisfaits.

Blés et autres céréales. — La pénurie des offres est de plus en plus grande sur nos marchés, aussi la meunerie est obligée de se reporter sur les blés étrangers, malgré la hausse. En outre, les bruits de guerre entre l'Espagne et les Etats-Unis influent sur les cours qui ont regagné les plus hauts prix de cette campagne.

A Lyon, les affaires n'ont eu samedi que fort peu d'importance, malgré une hausse de 50 centimes par quintal, les derniers greniers se vident, on a payé jusqu'à 31 fr. dans les campagnes pour subvenir aux besoins des adjudications militaires. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 30.25 à 31 fr.; du Forez 30.50 à 31 fr.; de Bresse 30 à 31 fr.; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 30 à 31 fr.; du Bourbonnais et du Nivernais 30 à 30.50 les 100 kilogr. conditions du marché. On payait encore : blé fin d'Auvergne 30.50; godelle d'Auvergne 29 à 29.50 en gare Gannat ou Riom; blé blanc de la Drôme 30 à 31 fr. en gare Valence; blé tuzelle 31.50; saissette 31 à 31.25; buisson 30 fr.; aubaine 29 à 29.25 les 100 kilogr. en gare Avignon. Sur cette même place, les seigles du rayon valent de 19 à 19.50 et ceux du Forez 20 à 20.75. Cours très fermes des avoines : grises du rayon 19.50 à 19.75; noires d° 20 à 20.50; avoines du Bourbonnais 20.75 à 21.50; du Nivernais 20.75 à 21.25 les 100 kilogr.

La perspective d'une guerre presque inévitable entre l'Espagne et les Etats-Unis devait avoir une sérieuse influence sur les cours des blés étrangers. L'Angleterre se hâte d'acheter et tous les chargements arrivant à la côte sont rapidement enlevés. On a coté à Bordeaux : roux d'hiver n° 2 24 à 24.25; Plata 23 à 23.50 sur 3 avril; Walla 23.50 à 23.75 avril-mai les 80 kilogr. A Marseille, les blés tendres ont haussé de 50 centimes, avec affaires très animées et nouvelle tendance à la hausse; les blés durs exotiques ont suivi le même mouvement. Les importations n'ont été que de 86.280 quintaux contre 119.270 pendant la huitaine précédente. On a fait des tendres Bombay à 22.50; tendres Delhi blancs 21.50, embarquement avril-mai; Ghirka-Nikolaïeff 22.50, embarquement avril, les 100 kilogr. sous vergues. A Nantes, les blés

indigènes valent de 30.50 à 31 fr. et les blés étrangers de 30.50 à 30.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Marché toujours aussi faible sur les blés indigènes qui ont gagné de 75 centimes à 1 fr. par 100 kilogr. On payait les blés roux de 30 fr. à 30.75 et les blancs de 31.25 à 31.50. On signalait aussi une hausse de 75 centimes sur les provenances étrangères : Orégon 23.75 ; Californie 24 fr.; Baltimore et Saint-Louis 24 fr.; Walla 23.75 les 100 kilogr. en entrepôt.

Les détenteurs de seigles ne veulent céder qu'en hausse de 50 centimes sur la huitaine, on paie 19.25. Les seigles de Champagne se traitent de 19 à 19.25 gare de départ.

Transactions presque nulles sur les orges de brasserie, néanmoins les cours sont en hausse de 50 centimes, on tient les provenances de la Sarthe de 19 à 19.50 ; de Champagne 20.50 à 21 fr.

Les escourgeons de Beauce se traitent de 19.75 à 20 fr. et ceux du Centre de 19.50 à 19.75.

Les avoines gagnent aussi 75 centimes sur la huitaine : noires de choix 23 fr.; autres noires, 22 à 22.75 ; grises, 21,50 à 21.75 ; blanches, 19 à 19.25. Enfin les issues sont en hausse de 50 centimes : sons trois cases, 15.75 à 16.50 ; sons fins, 13.50 à 14 fr.; recoupettes, 13.50 à 14 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 avril, sauf pour les bœufs moyens en bon état d'engraissement, la baisse a été de 10 à 15 fr. par tête sur le gros bétail ; même cours des veaux. Légère hausse sur les moutons et gain de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 14 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.829	1.649	375
Vaches	343	296	287
Taureaux	272	262	403
Veaux	1.504	1.392	81
Moutons	16.675	15.796	91
Porcs gras	4.646	4.540	75

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.90 à 1.50	0.54 à 0.92
Vaches	0.88 1.44	0.50 0.88
Taureaux	0.84 1.04	0.44 0.66
Veaux	1.24 2.10	0.76 1.26
Moutons	1.28 1.98	0.64 1.98
Porcs	1.10 1.32	0.78 0.06

Au marché du lundi 18 avril, l'apport du gros bétail était élevé, la vente a été mauvaise pour les bœufs et surtout pour les taureaux, les prix des bonnes sortes se maintiennent difficilement. Les meilleurs limousins et périgourdins obtenaient encore de 0.71 à 0.73 ; bœufs de Montmorillon, 0.72 à 0.73 ; bourbonnais 0.63 à 0.66 ; poitevins, 0.65 à 0.70 ; bœufs de l'Indre, 0.58 à 0.65 ; de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 0.60 à 0.68 ; charentais-limousins 0.68 à 0.72 ; choletais, 0.58 à 0.62 ; vendéens ou bœufs gris, 0,50 à 0.60 le demi-kilogr. net.

Pour les veaux, l'arrivage était aussi beaucoup trop considérable, aussi ils ont perdu 5 centimes par demi-kilogr. net : bons veaux de de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne, 0.95 à 0.98 en bande et 0.98 à 1.03 au détail ; veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.75 à 1 fr.; de Sézame, 0.85 à 0.95 ; d'Arcis-sur-Aube, 0.88 à 0.93 ; gourmayeux et veaux de l'Aisne, 0.67 à 0.80 ; artésiens, 0.78 à 0.88 ; gâtinais et beaucerons, 0,92 à 0.95 en bande et 0.98 à 1 fr. au détail, le demi-kilogr. net.

Perte également de 2 à 3 centimes sur les moutons ; métis tondus très légers 0.90 à 0.92 ; d° poids moyens, 0.87 à 0.88 ; d° plus lourds 0.80 à 0.83 ; petits moutons du Centre, tels que bourbonnais, berrichons et dorachons 0 90 à 0.95 le demi-kilogr. net ; solognots, 0.85 à 0.90 ; auvergnats, 0.85 à 0.90 ; gascons, 0.80 à 0.82.

Vente active des porcs, les bons porcs, de l'Ouest ont obtenu de 0.46 à 0.54, et ceux du Centre de 0.46 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 18 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.053	2.086	1.44	1.32	1.14
Vaches	903	586	1.40	1.22	1.02
Taureaux	415	340	0.98	0.96	0.88
Veaux	1.558	1.194	1.90	1.80	1.56
Moutons	23.948	22.742	1.86	1.68	1.48
Porcs	3.439	3.413	1.50	1.46	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.88	0.72	0.68	0.54 à 0.92
Vaches	0.82	0.68	0.56	0.58 0.88
Taureaux	0.58	0.54	0.50	0.44 0.66
Veaux	1.10	1.00	0.88	0.74 1.26
Moutons	0.94	0.84	0.72	0.62 1.98
Porcs	1.04	1.00	0.96	0.78 1.08

Viandes abattues. — Criée du 19 avril.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.30 à 2.50	0.90 à 1.56	0.50 à 0.80
Veaux	—	1.36 1.50	1.14 1.30	1.00 1.10
Moutons	—	1.60 1.80	1.40 1.56	1.20 1.36
Porc entier	—	1.40 1.46	1.30 1.38	1.16 1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à 35.75		Grosses vaches	43.68	43.67
Gros bœufs.	43.12	43.12	Petites —	40.00	40.50
Moy. bœufs.	43.34	43.34	Gros veaux	55.00	55.00
Petits bœufs	44.25	44.50	Petits veaux	75.00	75.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 58 à 70 fr.; vaches de 40 à 60 fr.; veaux de 55 à 90 fr.; moutons de 65 à 75 fr.; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Vente facile des fortes et jeunes laitières entre 550 et 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 450 à 530 fr.; picarde 260 à 330 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65 ; bêtes grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix. — Bœufs limousins 1.28 à 1.30 ; bœufs gris de 1.20 à 1.23 ; moutons de Gap 1.53 à 1.60 ; d° du pays 1.70 à 1.77 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.45 ; d° réserve 1.55 à 1.57 ; agneaux fins 0.70 à 1.05 brebis 1.15 à 1.30 le kilogr.

Bourg. — Bœufs de pays de 40 à 70 fr.; veaux 60 à 90 fr.; porcs de 80 à 96 fr. les 100 kilogr. sur pied ; moutons de pays 72 à 75 fr. les 100 kilogr.

Cette. — Bœuf de 125 à 130 fr.; vache de 110 à 120 fr.; veau de 130 à 140 fr.; génisse de 125 à 130 fr.; agneaux de 140 à 150 fr.; porcs de 125 à 130 fr. les 100 kilogr.

Clermont-L'Hérault. — Porcs de 48 à 50 fr.

les 50 kilogr. poids vif; moutons et brebis de 1.35 à 1.55; agneaux de 0.70 à 0.75 ; vaches de 0.90 à 1 fr., le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres de 45 à 65 fr.; porcs de lait de 28 à 35 fr.; veaux gras de 1.70 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait de 25 à 35 fr.; moutons de 6 à 35 fr.; vaches de 225 à 375 fr. pièce.

Dijon. — Veaux de 0.92 à 1.04 ; porcs de 1 fr. à 1.08; moutons de 1.44 à 1.74 ; vaches de 1.12 à 1.30 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays 120 à 130 fr.; vaches grasses de 100 à 120 fr.; dº maigres à 90 fr.; moutons 140 à 160 fr.; veaux 75 à 88 fr.; porcs 90 à 104 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Gap. — Bœuf 165 fr.; vache 140 fr.; veau 175 fr.; mouton 170 fr.; brebis 140 fr.; porc 145 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Lyon. — Porcs de 110 à 115 fr. les 100 kilogr., poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris ; bœufs de 118 à 146 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes); droits d'octroi non compris ; veaux de 85 à 110 fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris; moutons de 140 à 185 fr.

Lamastre. — Veaux 0.85 à 0.95 le kilogr.; porcs gras de 96 à 98 fr. les 100 kilogr.; chevreaux 3.50 à 4 fr. la pièce; vaches à 160 fr.; moutons à 150 fr.; porcs d'élevage à 130 fr.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.35 (viande nette) ; vaches pour la boucherie 0.60 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages 220 à 360 fr. la pièce; veaux pour la boucherie 0.78 à 1.60 le kilogr.; moutons 0.90 à 1.90 le kilogr.

Nantes. — Bœufs prix moyen, 0.66, prix moyen sur pied, 402 fr. 91; vaches prix moyen, 0.66 ; prix moyen sur pied, 325 fr. 01 ; veaux prix moyen, 0.75, prix moyen 48 fr. 80; moutons prix moyen, 0.92 1/2; prix moyen, 43 fr. 31.

Reims. — Veaux de 0.96 à 1.08 ; moutons de 1.60 à 1.80 ; porcs de 1.10 à 1.16; bœufs de 1.40 à 1.48 ; vaches 1.26 à 1.36 ; taureaux 1 fr. à 1.20 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1.20 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.65 ; porcs de 1.06 à 1.14; agneaux de 1.50 à 1.70 le kilogr. poids mort (en cheville) ; veaux 0.85 à 0.95 le kilogr. poids vif.

Valenciennes. — Bœufs 0.65 à 0.85 ; taureaux 0.50 à 0.70 ; vaches 0.60 à 0.80 ; veaux 1 fr. à 1.10. Le tout au kilogr. vif. Vaches laitières de 200 à 500 fr.

Marché aux chevaux. — Marché ordinaire au boulevard de l'Hôpital samedi dernier, les acheteurs étaient peu nombreux. Le contingent exposé en vente comprenait 360 têtes.

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, les conséquences des gelées n'ont eu aucune influence sur les transactions, ou plutôt les affaires ont ralenti, car les propriétaires ont élevé leurs prétentions et le commerce y résiste. A Carcassonne, on tient les vins de 8 degrés de 17 à 18 fr. tandis que l'acheteur ne veut payer que 15 à 16 fr.; à Aigues-Vives, il s'est traité quelques affaires en vins qui tendent à se casser, dans les prix de 14 fr.

En Bourgogne, les expéditions continuent, mais on ne parle toujours pas des vins de 1897. Dans le Beaujolais et le Mâconnais les vins de 1896 se paient de 110 à 120 fr., les acheteurs deviennent plus nombreux.

Dans le Bordelais, on se plaint toujours de l'invasion de vins étrangers, il en a été débarqué à Bordeaux 40,000 hectolitres la semaine dernière. Aussi les vins de propriétaires restent dans les chais. On paie à Libourne les vins rouges de 280 à 350 fr. les tonneaux logés et les vins blancs de 70 à 75 fr. la barrique sans logement. A Castillon, les ventes sont un peu plus actives. Rien de nouveau des Charentes. Dans la Dordogne, on a traité des vins ordinaires à 280 fr.; supérieurs 335 fr. le tonneau.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 49 fr. à 48.75 l'hectolitre au 90 degrés. Lille cotait 47.75. A Bordeaux, les 3/6 extra fin vaut de 47 à 48 fr. disponible.

Sucres. — Hausse lundi de 25 centimes sur les cours du samedi. On payait les sucres roux 88 degrés de 28.75 à 29.25 et les blancs nº 3 de 31.50 à 31.75 les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés se traitent entre 101.50 et 102 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, à 93 fr. les 100 kilogr.

Huiles, tourteaux et pétroles. — Tendance soutenue des huiles de colza, de 53.25 à 53.75 les 100 kilogr., disponible. Celles de lin sont sans animation, de 40.25 à 40.75. Les premières valent à Rouen 54 fr. ; à Caen 50.75 (brutes) ; à Lille 51.50.

On cote à Arras : œillette surfine 114 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr., colza de pays 57.50; dº étranger 57 fr.; lin étranger 44.50 les 100 kilogr.

Sur cette dernière place, on paie les tourteaux de graines indigènes : œillette 16.75; colza 15 fr.; lin 20 fr.; cameline 13.50 les 104 kilogr. ; tourteaux de graines étrangères : pavot 12.25; lin 19.75 les 104 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 28.25 l'hectolitre.

Houblons. — Les houblons ont une meilleure tenue sur la place de Paris, les prix ont haussé de 5 à 10 fr.

A Alost, on a payé jusqu'à 32 fr. les 50 kilogr., mais ce ne sont pas là des prix capables de décider les planteurs à ne pas démonter leurs houblonnières.

Produits forestiers. — Les transactions sur bois ont eu peu d'importance pendant le mois de mars.

A Clamecy, les prix de la charpente sont restés stationnaires à 6 fr. 6 fr. 50 le décistère à 0m,87 et au-dessus. Mêmes prix des bois de feute, les échalas se placent difficilement à 40 fr. le millier; les bois à brûler se traitent de 90 à 92 fr. le décastère.

A Villers-Cotterets, il ne s'est rien fait en bois de chauffage; les lattes valent 90 fr. les 104 bottes pour lattes blanches, 130 fr. pour les ordinaires et 160 fr. pour celles dites tiers. Le charbon de bois vaut 7 fr. les 100 kilogr.

A Salins, le bois de feu vaut : bois dur 90 fr.; pelard 80 fr.; bois blanc 80 à 90 le décastère. Charbon de bois 9.50 à 10 fr. le décastère.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Falaise.	28 50	16.25	16.00	18.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.75	16.00	16.25	18.25
FINISTÈRE. — Morlaix.	28.75	17.50	15.50	17.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	29.50	16.50	15.50	18 25
MANCHE. — Avranches	28 50	16.75	15 50	18.00
MAYENNE. — Laval...	29 00	15.00	16.00	19.00
MORBIHAN. — Lorient.	27.50	18.00	16.25	19.25
ORNE. — Sées........	28.00	18.00	16.00	20.00
SARTHE. — Le Mans..	29 25	19 25	18.00	20.00
Prix moyens.........	28.64	17.02	16.00	18.69
Sur la semaine précédente. Hausse	0.18	»	0.09	0.05
Baisse.	»	0.03	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.......	28.50	17.00	17.25	19.00
Soissons............	29.50	18.50	16.00	19.00
EURE. — Conches.....	28.75	16.75	16.50	17.25
EURE-ET-L. Chateaudun	29 25	17.50	16.75	17.50
Chartres............	29.50	16.50	17.00	18.75
NORD. — Armentières.	29 25	18.25	16.00	18.50
Lille	28 50	17.00	»	19.00
OISE. — Compiègne...	29 00	17.50	»	19.00
Noyon	28.00	16.00	16.75	18.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.50	18.00	16.25	17.00
SEINE. — Paris.......	29 25	18.00	»	18.25
S.-ET-M. — Nemours...	29 00	18.25	»	19.25
Meaux	28 50	16.50	»	18.75
S.-ET-OISE. — Pontoise	28 75	16.50	17.50	18.00
Versailles..........	29.00	17.00	17.50	19.50
SEINE-INF. — Rouen..	28.25	16.00	17.25	»
SOMME. — Amiens....	27.50	17.00	17.00	19.50
Prix moyens.........	28.73	17.16	16.81	18.42
Sur la semaine précédente. Hausse	0.16	0.50	0.11	0.13
Baisse.	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	28.75	16.25	17.50	18.50
AUBE. — Bar-sur-Seine.	28.50	16.50	17.00	19.00
MARNE. — Epernay...	28.75	17.25	18.00	19.50
HTE-MARNE. Chaumont	28.50	17.00	16.50	17.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	28.00	»	18.25	18.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	29 00	17.50	18.00	19.00
VOSGES. Neufchâteau.	27.00	17.50	17.00	17.00
Prix moyens.........	28.36	16.99	17.46	18.35
Sur la semaine précédente. Hausse	0.22	»	0.28	0.39
Baisse.	»	0.18	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
CHARENTE. Angoulême	28.50	16.00	16.00	16.50
CHARENTE-INF. Marans	28.75	»	17.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.25	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.50	17.50	17.00	19.00
LOIRE-INF. — Nantes .	30.00	18.25	17.50	19.00
MAINE-ET-L. — Angers	29.75	18.50	17.50	19.25
VENDÉE. — Luçon	28.75	16.00	18.00	19.50
VIENNE. — Poitiers ...	29.25	17.25	»	18.00
HTE-VIENNE. — Limoges	28.75	17.50	»	18.50
Prix moyens.........	29.06	17.28	17.25	18.47
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	0.08	0.25	0.07
Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	29 75	20.25	18.00	20.00
CHER. — Bourges.....	29.50	18.25	18.00	19.00
CREUSE. — Aubusson..	29.25	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	29.25	17.50	16.00	17.50
LOIRET. — Orléans ...	28 75	17.00	16.00	18.50
L.-ET-CHER. — Blois...	30.00	18.25	17.25	19.00
NIÈVRE. — Nevers....	30.00	18.25	17.50	19.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.50	20 50	17.25	19.25
YONNE. — Briennon...	29.75	17.50	18.50	19.50
Prix moyens.........	29.50	18.43	17.31	18.96
semaine précédente. Hausse	0.06	»	»	0.09
Baisse.	»	0.10	0.0	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	29.50	18.75	16.25	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	29.50	17 25	17.25	18.25
DOUBS. — Besançon...	29.25	17.00	16.00	18.00
ISÈRE. — Bourgoin ...	29.00	18.25	17.50	18.00
JURA. — Dole	28.75	18.00	17.25	17.50
LOIRE. — St-Etienne .	30.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	30.25	19.00	16 00	20.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	30 00	18.00	17.50	19.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	29.25	17.50	17.00	19.50
SAVOIE. — Chambéry..	»	17.50	16.50	18.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	29 00	17.00	16.25	17.50
Prix moyens.........	29.45	17.77	16.75	18.32
Sur la semaine précédente. Hausse	0.24	»	»	»
Baisse.	»	0.29	0.02	0.08

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	30.75	18.00	16.50	19.25
DORDOGNE. Périgueux.	29.00	16.50	16.50	18.00
H.-GARONNE. Toulouse.	30.00	18.25	17.50	19.22
GERS. — Auch........	30.00	18.00	»	20.25
GIRONDE. — Bordeaux.	29.50	»	»	18.00
LANDES — Dax.......	29.50	»	»	18.50
LOT-ET-GAR. — Agen..	30 00	18.00	16.75	21.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.50	16.50	16.25	18.00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	29.50	»	»	»
Prix moyens.........	29.75	17.54	16.50	19.03
Sur la semaine précédente. Hausse	0.09	0.13	»	»
Baisse.	»	»	0.10	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	30.50	19.00	18.00	20.50
AVEYRON. Villefranche	30.00	»	»	18.50
CANTAL. — Aurillac...	29.00	»	»	17.50
CORRÈZE. — Tulle	29.25	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	29.75	16.50	18.00	17.25
LOT. — Figeac..	29.50	16.50	16.75	18.26
LOZÈRE. — Mende....	29.25	16.25	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	29.25	»	»	»
TARN. — Castres.....	29.75	17.00	17 50	18.00
TARN-ET-G. Montauban	30.25	18.00	16.50	18.00
Prix moyens.........	29 65	17.20	17.35	18.49
Sur la semaine précédente. Hausse	0.35	0.08	»	0.19
Baisse.	»	»	0.07	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	30.00	16.50	16.50	17.75
B.-ALPES. — Manosque	28.00	16.00	16.00	16.50
ALPES-MARIT. — Nice.	28.75	16.25	16.25	17.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	29.50	17.75	16 50	17.75
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.50	16.75	16.00	16.75
DRÔME. — Montélimar	29.75	18.00	17.25	18 75
GARD. — Nîmes.......	29.75	17.00	16.75	18.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	27.50	17.00	17.25	18.00
VAR. — Draguignan...	30.00	16.25	17.25	16.50
VAUCLUSE. — Avignon.	30.50	20.50	15.00	19.25
Prix moyens.........	29.22	17.15	16.47	17.60
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	»
Baisse.	»	0.19	0.05	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	28.64	17.02	16.00	18.69
Nord................	28.73	17.16	16.81	18.41
Nord-Est............	28.36	16.99	17.46	18.37
Ouest...............	29.05	17.28	17.25	18 47
Centre	29.50	18.43	17 31	18.96
Est.................	29.45	17.77	16.75	18.32
Sud-Ouest...........	29.75	17.54	16.50	19.03
Sud	29.65	17.20	17.35	18.52
Sud-Est	29.22	17.15	16.47	17.60
Prix moyens.........	29.15	17.39	16.88	17.93
Sur la huitaine préc. Hausse	0.16	0.02	0.03	»
Baisse.	»	»	»	0.24

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	27.50	26.00	»	15.00	15.50
Oran	31.50	29.75	»	18.00	16.00
Constantine	31.00	30.00	»	19.00	»
Tunis	30.50	20.50	16.75	16.00	17.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	26.25	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.75	18.50	»	»
Colmar	25.50	20.00	»	20.90
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	24.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne.	28.60	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	22.50	15.50	17.50	18.50
Bruxelles	21.25	14.00	»	»
Liège	21.50	14.50	18.50	17.00
Anvers	22.00	14.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	26.50	14.00	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	25.50	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	39.10	»	16.50	21.00
SUISSE. — Berne	21.50	16.00	»	17.00
AMÉRIQUE. — New-York	20.47	»	»	9.76
Chicago	20.86	»	»	8.60

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	67 à 67	42.67 à 42.67
Leroy (Clichy)	68 à 68	44.30 à 44.31
Marques de choix	66 à 69	42.60 à 43.94
Bonnes 1res marques	63 à 65	42.03 à 42.67
Marques ordinaires	63 à 63	42.12 à 40.76
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	30.00 à	30.50	Bergues	20.25 à	21.25
— roux	29.50	29.00	Australie n° 1	20.75	21.50
— Montereau	29.25	29.75	Californie	22.00	22.15

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 18.50 à 18.75 | 2e qualité.. 17.25 à 18.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à	14.75	Supérieures	19.50 à	20.00
— Champag.	19.50	20.00	de l'Ouest	17.50	19.00
Beauce	18.75	19.00	Auvergne	18.50	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.50 à 19.75 | 2e qualité.. 18.25 à 18.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	21.75 à	22.00	Av. blanches	14.50 à	16.25
— de Chartres	20.75	21.00	de Libau	18.75	19.25
— d'Etampes.	20.50	20.75	de Suède	20.50	20.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	16.00 à	17.00	Recoupettes.	13.00 à	13.50
Son gr et moy.	15.50	16.00	Remoul. bl..	15.50	20.00
Son 3 cases..	14.50	15.50	— bis	15.00	15.50
Son fin	13.00	13.50	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 20 avril.
(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	63.75 à	64.00
Blé	les 100 k.	30.00	31.25
Escourgeon	—	19.50	20.00
Seigle	—	19.25	»
Orge	—	19.00	21.00
Avoine	—	19.00	23.00
Issues	—	13.50	17.75

Bourse du Mercredi 20 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	29.50	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)..	—	32.25	32.00
Huiles de colza (en tonnes) ..	—	53.75	54.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	40.75	41.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	48.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	48.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.80 à	6.42	Bourgogne	2.70 à	2.80
— demi-fin	2.60	3.50	Gâtinais	2.80	2.90
M. d'Isigny	2.60	3.84	Vendôme	2.70	2.80
du Gâtinais	2.60	3.00	Beaugency	2.70	2.90
de Bretagne..	2.68	2.90	Ferme	2.80	3.90
Laitiers Jura .	2.80	3.10	Tours	2.80	2.90
de Charente..	2.60	3.44	Le Mans	2.70	2.80
des Alpes	2.80	3.30	Touraine	2.80	2.90

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	56 à	98	Bourgogne	66 à	78
Picardie —	64	108	Champagne	70	76
Brie —	73	80	Nivernais	»	»
Touraine	60	84	Bourbonnais	»	»
Beauce	74	81	Bretagne	50	64
Orne	60	85	Vendée	63	72
Allier	66	72	Auvergne	62	68
Châtellerault	66	72	Midi	56	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	Le dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	66.00
— — moyens moules..	23.00	25.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	10.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	45.00 à	53.00
Camembert en boîte	70.00	76.00
— 1re qualité	55.00	76.00
Mont-d'Or	26.00	34.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	124.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	40.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	120.00
Cantal	140.00	140.00
Roquefort, Société des caves	240.00	240.00
— autres	230.00	230.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté...	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4.00	Poulets Bress.	2.75 à	6.50
Canards gros.	2.00	3.50	— Nantes .	2.75	6.50
— Nantes	3.75	6.00	— Houdan	5.50	9.00
Dindes	11.00	15.00	Bécasses	2.50	6.50
Oies d'Angers	4.00	5.00	Bécassines	1.00	2.00
Lapins dom..	1.50	4.00	Sarcelles	0.50	1.50
— garenne	1.00	1.70	Canards sauv.	2.25	5.00
Pigeons	0.80	1.75	Vanneaux	0.25	0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à	14.50	Douai	12.50 à	13.25
Havre	12.25	13.25	Villefranche	12.50	13.25
Dijon	15.00	17.00	Le Mans	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16 50 à	17 00	Avranches	14.00 à	15.00
Laon	15.00	16.00	Nantes	15.50	15.75
Rennes	15.00	15.50	Vernon	15.00	15.50

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	14.00 à	16.00	Rouges	15.00 à	16.00
Rondes hâtives	11.00	14.00	Magnum bonum	12 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	49 à	52	46 à	40	42 à	46
Luzerne nouvelle	49	50	44	47	41	44
Paille de blé	40	42	38	40	36	38
Paille de seigle	41	43	39	41	37	30
Paille d'avoine	28	30	26	28	24	26

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
St-Quentin	5.00	7.00	Auxonne	5.25	6.00
Toulouse	5.00	7.50	Blois	4.20	7.00
Villefranche	4.00	6.00	Bar-sur-Sein.	5.00	7.00
Angers	4.75	6.25	Châlon sur-S.	5.50	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
	—	—	—	—	—	—
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	11.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.00	20.50
— de potasse 44 % potasse, 13 %		—	48 00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46 00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8 50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts. 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO⁵	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4 30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 18/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	47.25 à	47.50	Lille, disp.	45.50 à	46.00
4 premiers	46.75	47.00	Bordeaux	95.00	110.00
			Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.50 à	29.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.12	31.22
Raffinés	101.00	101.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à 65.00	
Amidon de maïs	37.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	31.50	32.00
— Epinal	30.50	31.00
— Paris	32.00	32.50
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	52.00	53.00	40.25 à	40.75	» à	»
Rouen	53.25	53.15	43.50	43.50	»	»
Caen	51.00	51.00	»	»	»	»
Lille	52.50	53.00	43.00	43.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
alus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à 23.00
— Montagne	20.00 à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 15 au 19 avril Plus haut.	Plus bas.	Cours du 20 avril.
Rente française 3 %	102.55	101.55	101.65
— 3 % amort.	100.80	100.10	100.25
— 3 1/2 %	103.75	105.85	105.80
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	500.00	498.00	498.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	568.00	563.00	562.00
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 400 —	436.00	431.00	428.00
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	417.50	417.00	417.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	111.05	109.00	112.00
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	593.00	577.00	591.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	590.00	573.00	576.00
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	398.25	397.75	398.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	99.50	99.25	99.25
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.50	396.00	391.50
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	101.75	102.00	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	408.00	407.00	408.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	130.00	126.50	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.50	131.00	133.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.00	102.00	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.00	103.75	105.65
Emprunt Italien 5 %	92.75	91.10	91.20
— Russe consol. 4 %	101.80	101.60	101.85
— Portugais 3 %	18.30	17.80	17.50
— Espagnol Ext. 4 %	44.50	37.50	35.00
— Hongrois 4 %	103.10	102.00	101.80
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3685.00	3545.00	3630.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	665.00	662.00	661.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	592.00	577.00	567.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	820.00	800.00	800.00
Société générale 500 f. 250 p.	534.00	532.00	436.08
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1105.00	1075.00	1095.00
Chem. de fer Midi, — —	1447.00	1420.00	1405.00
Chem. de fer Nord, — —	2090.00	2050.00	2037.00
Chem. de fer Orléans, — —	1875.00	1820.00	1815.00
Chem. de fer Ouest, — —	1204.00	1175.00	1175.00
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1910.00	1872.00	1870.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1115.00	1110.00	1105.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1860.00	1825.00	1858.00
Cᵉ génér. Voitures 500 f. t. p.	801.00	793.00	776.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3470.00	3400.00	3395.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	365.00	315.00	340.00
Messageries marit 500 f. t. p.	710.00	703.00	705.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 15 au 19 avril Plus haut.	Plus bas.	Cour du 20 avril.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	509.50	508.00	509.00
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	470.50	470.00	470.00
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	503.00	500.00	501.50
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	499.00	499.00	499.50
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	501.00	500.00	502.00
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.00	400.00
Crédit foncier — 1892 2.20 % r. 500	502.00	501.00	501.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	59.00	57.00	56.00
Crédit foncier — algériens à lots 1888	55.00	55.00	54.25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	690.00	687.00	690.00
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	476.00	475.00	475.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	475.00	471.00	471.00
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	475.00	473.00	477.25
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	476.00	471.50	469.00
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	481.75	479.00	476.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	487.50	486.50	485.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	477.00	475.50	450.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	476.00	473.00	470.00
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	476.50	475.00	473.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	475.00	473.00	470.00
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	477.00	475.00	473.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	473.25	470.00	467.50
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	476.00	474.00	477.00
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	470.00	467.50	460.00
Chemins de fer. Est-Algérien — —	468.25	462.00	460.00
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	468.50	466.50	467.50
Cᵉ paris. du gaz 5 % remb. 500	507.50	506.00	506.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	517.00	513.00	516.00
Cᵉ gén. des Voitures 4 % r. 500	516.00	510.00	514.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	665.00	660.00	660.00
Transatlantique 3 % r. 500.	402.00	370.00	370.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	505.00	504.00	504.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	112.00	110.00	108.00
— Bons à lots 1889	110.00	105.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Session des conseils généraux; adresses à l'armée; vœux relatifs à la réforme du travail parlementaire; vœux des conseils généraux de l'Orne, du Gard, des Pyrénées-Orientales, des Bouches-du-Rhône; les droits sur le blé; maintien de ces droits décidé par le conseil des ministres. — Commerce extérieur du blé; les importations depuis l'ouverture de la campagne 1897-1898; la hausse des cours. — La réforme des octrois; circulaire adressée aux préfets par le ministre des finances. — Société des viticulteurs de France et d'ampélographie; composition du bureau des vingt sections. — Ecole d'agriculture coloniale fondée à Tunis; conditions d'admission. — Influence des sels de potasse sur les gelées; lettre de M. A. Couturier. — Comice agricole de Seine-et-Oise; constitution du bureau. — Concours d'animaux à Rodez. — Concours de chiens de berger à Lizy-sur-Ourcq. — Vente de béliers à Grignon. — Nécrologie : M. Lacoste; M. Emile Hébrard; M. G. E. Meissner.

Conseils généraux.

La session tenue par les conseils généraux au milieu de la période électorale ouverte pour la nomination de la Chambre des députés s'est ressentie des préoccupations du moment, et elle a été généralement de courte durée. Nos assemblées départementales ont voté avec ensemble des adresses de confiance à l'armée. Elles ont émis presque partout des vœux relativement à la réforme du travail parlementaire; la délibération suivante du conseil général des Vosges peut être citée comme type de ces vœux :

Considérant que le fonctionnement du régime parlementaire, tel qu'il est pratiqué depuis de longues années, compromet ce régime lui-même et entrave en même temps l'élaboration et le vote des lois, notamment de la loi budgétaire ; qu'il a pour résultat, en substituant les débats purement politiques à l'étude des grands intérêts du pays, d'empêcher la réalisation des réformes les plus légitimement attendues.

Le conseil émet le vœu qu'il soit procédé le plus tôt possible à la réforme de la méthode du travail parlementaire et à la revision du règlement intérieur de la Chambre.

Le conseil général de l'Orne a protesté contre les dispositions du projet de loi sur le régime des boissons et notamment contre la suppression du privilège des bouilleurs de cru ; celui du Gard contre le projet de dessèchement de la Camargue qu'il juge préjudiciable aux agriculteurs du département.

Le conseil des Pyrénées-Orientales a signalé la situation critique faite à diverses régions de ce département par la hausse considérable sur le change de la monnaie espagnole, et prié le gouvernement de prendre, soit par des dégrèvements d'impôts, soit par tout autre moyen, tel que la majoration des tarifs douaniers, des mesures permettant de trouver une compensation des pertes résultant de l'élévation du change.

Le conseil général des Bouches-du-Rhône, en présence de la hausse constatée depuis quelques jours dans le cours du blé, a adopté un vœu, déposé par le maire de Marseille, demandant le retrait immédiat des droits de douane. Cet exemple a été suivi dans quelques autres départements.

Supprimer les droits, ce serait, à coup sûr, faire le jeu des spéculateurs, mais il est moins certain que les consommateurs en profiteraient. Le gouvernement ne prendra pas une mesure qui n'aurait probablement d'autre résultat que d'inquiéter le pays.

Dans sa dernière réunion, le conseil des ministres s'est prononcé pour le maintien du *statu quo*. Voici en quels termes une note communiquée par le ministère motive cette décision :

« M. Méline, ministre de l'agriculture, a rendu compte au conseil de l'état du marché des blés en France et à l'étranger. Il en résulte que l'alimentation publique n'est nullement menacée. En dehors des existences en blés restant dans les départements et des approvisionnements de la boulangerie et de la meunerie, il y a en outre en magasins et en cours de route des quantités importantes de blés.

« Enfin la récolte d'Algérie et de Tunisie, qui doit arriver prochainement, s'annonce comme très importante. »

Le commerce extérieur du blé.

Les importations de froment au commerce spécial, pendant les trois premiers mois de cette année, ont atteint 4,400,711 quintaux métriques, provenant pour la plus grande partie des Etats-Unis (2,669,969 quintaux) et de la Russie (1,070,424 quintaux). L'importation des cinq derniers mois de 1897 ayant été de

4,733,348 quintaux, les quantités de froment introduites en France depuis le commencement de la campagne agricole 1897-1898, c'est-à-dire depuis le 1er août 1897 jusqu'au 31 mars 1898 sont ainsi de 9,134,059 quintaux, auxquels il faut ajouter 107,191 quintaux de farines. Pendant les trois premières semaines d'avril, l'entrée du froment étranger a dépassé un million de quintaux. L'importation jointe aux stocks qui existaient au moment de la moisson suffit actuellement à compenser le déficit de la dernière récolte.

La guerre entre l'Amérique et l'Espagne va entraver, dans une certaine mesure, les opérations du commerce qui ont maintenant pour objet la reconstitution des stocks; elle a déjà provoqué sur les marchés du Nouveau-Monde une hausse des cours qui s'est répercutée sur le marché français; cette hausse se maintiendra probablement jusqu'au mois de juillet, mais nous ne croyons pas qu'elle fasse des progrès sensibles, étant donné que l'alimentation publique est désormais assurée jusqu'à la prochaine récolte, qui a partout la plus belle apparence.

La réforme des octrois.

Le ministre des finances a adressé aux préfets des instructions en vue de l'application de la loi du 29 décembre 1897 relative à la suppression des taxes d'octroi sur les boissons hygiéniques.

En dégrevant le vin, le cidre et la bière de la totalité ou d'une grande partie des taxes d'octroi, écrit M. Cochery, la loi du 29 décembre 1897 doit permettre d'abaisser le prix de ces boissons et, par voie de conséquence, d'en développer le marché; elle tend aussi, dans l'intérêt de la santé publique, à en favoriser la consommation et à la substituer à celle de l'alcool.

Le gouvernement, monsieur le préfet, attache un prix particulier à ce que la loi du 29 décembre 1897 reçoive l'application la plus large.

Son objectif, en effet, a été de donner aux municipalités le moyen de supprimer intégralement les taxes d'octroi sur les boissons hygiéniques.

Si elle rend simplement facultative l'abolition complète de ces taxes et si elle ne crée d'obligation qu'en ce qui concerne leur réduction dans les limites de maxima déterminés par la loi, c'est qu'il a fallu prévoir la difficulté, pour un certain nombre de communes, de trouver des taxes de remplacement suffisant à compenser les droits actuels d'octroi sur les vins, les cidres et les bières.

Mais ce sont, en réalité, des exceptions.

Sur 1,244 communes qui imposent les boissons hygiéniques, 1,198 peuvent les dégrever totalement au moyen des seules ressources que l'article 4 de la loi leur permet de créer avec votre approbation. Il est désirable que toutes les communes usent aussi largement que possible de la faculté qui leur est ouverte et suppriment intégralement les droits d'octroi sur le vin, le cidre et la bière. Le gouvernement espère qu'elles n'hésiteront pas à y avoir recours.

Quant aux 46 autres communes, elles peuvent réaliser le dégrèvement total en ajoutant aux recettes énumérées par l'article 4 d'autres ressources dont l'article 5 prévoit l'établissement par des lois spéciales; vous voudrez bien les aider de tout votre concours dans cette recherche.

Enfin, la totalité même des droits d'octroi sur tous les objets imposés, l'alcool excepté, pourrait être supprimée à l'aide ressources autorisées par l'article 4 dans 527 communes.

Pour se conformer aux instructions du ministre des finances, les préfets doivent appeler l'attention des municipalités sur les facilités que leur donne la nouvelle loi et s'efforcer de les amener, toutes les fois que les circonstances locales n'y feront pas obstacle, à dégréver la totalité des droits sur les boissons hygiéniques.

Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

La Société des viticulteurs de France et d'ampélographie qui s'est constituée récemment par la fusion de deux associations similaires et qui a tenu son assemblée générale pendant le concours de Paris, est divisée en vingt sections comme il suit :

1re SECTION : *Champagne* (Marne). — Président : M. le comte Raoul Chandon de Briailles. — 2e SECTION : *Nord-Est* (Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges, Belfort, Haute-Saône, Doubs, Ardennes). Président : M. Salomon. — 3e SECTION : *Bourgogne septentrionale et Franche-Comté* (Yonne, Côte-d'Or, Côte chalonnaise, Jura). Président : M. Roy-Chevrier. — 4e SECTION : *Bourgogne méridionale* (Mâconnais, Beaujolais, Rhône, Loire, Ain). Président : M. Duport. — 5e SECTION : *Savoie* (Savoie et Haute-Savoie). Président : M. le comte de Villeneuve. — 6e SECTION : *Dauphiné et Vivarais* (Ardèche, Drôme, Isère). Président : M. Foëx. — 7e SECTION : *Provence* (Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var,

Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Corse). Président : M. Ricard. — 8e Section : *Languedoc et Roussillon* (Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales). Président : M. Lugol. — 9e Section : *Centre-Sud* (Ariège, Haute-Garonne, Tarn, Aveyron, Lot, Tarn-et-Garonne). Président : M. Jaubert. — 10e Section : *Sud-Ouest* (Lot-et-Garonne, Landes, Gers, Basses et Hautes-Pyrénées). Président : M. Marraud. — 11e Section : *Gironde-Dordogne* (Gironde et Dordogne). Président : M. Dezeimeris. — 12e Section : *Charente* (Charente et Charente-Inférieure). Président : M. Rouvier. — 13e Section : *Ouest* (Vendée, Deux-Sèvres, Vienne). Président : M. de la Massardière. — 14e Section : *Nord-Ouest* (Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Sarthe, Mayenne). Président : M. le Dr Peton. — 15e Section : *Touraine et Orléanais* (Indre-et-Loir, Loir-et-Cher, Loiret). Président : M. Jules Gautier. — 16e Section : *Centre-Nord* (Cher, Allier, Indre, Nièvre). Président : M. Duvergier de Hauranne. — 17e Section : *Centre* (Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Corrèze). Président : M. Cote-Blatin. — 18e Section : *Colonies* (Algérie, Tunisie). Président : M. Dollfus-Galline. — 19e Section : *Études et recherches viticoles*. Président : M. Viala. — 20e Section : *Ampélographie*. Président : M. Couanon.

Ecole d'agriculture coloniale de Tunis.

Sur la proposition de M. Dybowski, directeur de l'agriculture de la Régence de Tunis, une école d'agriculture coloniale est fondée à 2 kilomètres de Tunis, sur la route de cette ville à l'Ariana.

Cette école est annexée à un immense jardin d'essai, à une ferme d'expériences, à une huilerie modèle, à une station météorologique, etc.; elle ouvrira ses cours dès la seconde quinzaine d'octobre et sera de suite en mesure de fournir un enseignement théorique et pratique aussi complet que celui des écoles nationales de la Métropole, mais spécialement adapté aux besoins de l'agriculture coloniale.

La durée des études sera de deux années, et les élèves sortis dans le premier tiers pourront continuer, pendant un an, soit dans les laboratoires de l'école, soit dans une ferme, l'étude des questions spéciales.

Tout élève de l'Ecole pourra, en faisant une déclaration de séjour, demander à faire son service militaire en Tunisie. La durée du service est d'un an, à la condition que les jeunes gens soient installés dans la Régence six mois au moins avant leur tirage au sort et qu'ils s'engagent à résider pendant dix ans aux colonies.

Malgré le prix modique de la pension, (750 fr. pour les internes, 350 fr. pour les demi-internes, 200 fr. pour les externes et 150 fr. pour les auditeurs libres), rien ne sera négligé pour assurer aux élèves tout le bien-être désirable.

Cette Ecole relève de la direction de l'agriculture et du commerce de la Régence de Tunis. Des programmes sont envoyés gratuitement sur demande.

Les candidats à l'école d'agriculture coloniale devront être âgés de 17 ans. Leurs demandes d'admission doivent parvenir avant le 1er septembre (à la direction de l'agriculture à Tunis. L'admission aura lieu par voie de concours dont la date, pour cette année, est fixée au mois de septembre.

Nous félicitons M. Dybowski de l'utile innovation dont il a pris l'initiative. L'école de Tunis rendra de grands services non seulement aux jeunes agriculteurs qui veulent s'établir dans la Régence, mais encore à ceux qui se destinent aux autres colonies.

Influence des sels de potasse sur les gelées.

Nous recevons la lettre suivante :

Les plaintes des viticulteurs du Midi, à la suite des gelées qui ont récemment atteint leurs vignobles, m'ont rappelé une série de faits très curieux publiés par un journal allemand (*Deutsche Landwirthschaftliche Presse*) n° 25, 1898) et relatifs à l'influence des sels de potasse sur les gelées.

Cet article fait connaître plusieurs expériences dans lesquelles la kaïnite a très nettement protégé les cultures contre les gelées. Voici les observations les plus intéressantes.

Dans une pièce de sarrasin divisée en deux parcelles, dont l'une seulement avait été fumée à la kaïnite, la partie non fumée fut gelée et ne donna que la moitié d'une récolte moyenne.

L'avoine et le seigle ont fourni des résultats de même valeur. On donne de cette influence singulière les explications suivantes :

1° Grâce aux propriétés hygroscopiques de la kaïnite, le sol fumé conserve plus d'humidité et se refroidit moins, parce qu'il évapore moins.

2° Les plantes prennent, sous l'influence de la fumure, un développement plus considérable et protègent mieux le sol contre le rayonnement.

3° Les plantes plus riches en cendre évaporent elles-mêmes beaucoup moins.

Je ne crois pas que des faits semblables aient jamais été observés en France et je vous serais fort obligé de bien vouloir faire appel à vos lecteurs pour éclaircir ce sujet.

A. Couturier.

Nous engageons nos lecteurs à faire des expériences sur le fait curieux signalé par M. Couturier et à nous en communiquer les résultats. Nous ne manquerons pas de les publier.

Comice agricole de Seine-et-Oise.

Conformément à ses nouveaux statuts, le Comice agricole de Seine-et-Oise s'est réuni à Paris, en assemblée générale, au Café Corazza. Après un déjeuner amical, il a procédé à l'élection de son bureau pour les trois années 1898, 1899 et 1900.

Ont été nommés :

Président, M. Henri Besnard, qui a obtenu 82 voix (8 voix ont été attribuées à M. le comte de Caraman et 3 à M. Henri Petit; vice-présidents pour chacun des arrondissements; Mantes: M. Pottier; Pontoise: M. Félix Tétard; Versailles: M. le comte de Gourcy; Corbeil: M. Armand Decauville; Étampes: M. Henri Muret; Rambouillet: M. le comte de Caraman; secrétaire général: M. Vincent Pluchet; secrétaire-adjoint: M. H. Barbier-Bouvet; trésorier: M. Ernest Mallet.

Concours d'animaux à Rodez.

Un concours sera ouvert à Rodez, le mardi 24 mai, pour les animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine et pour les bœufs de travail de la race d'Aubrac.

La race bovine d'Aubrac est également seule admise à concourir dans la classe des reproducteurs. Pour l'espèce ovine, le programme mentionne les races du Causse, du Ségala et du Ségala-Causse, et pour l'espèce porcine, les verrats des grandes races étrangères au département de l'Aveyron, les verrats du pays et les truies suitées sans distinction de race.

Concours de chiens de berger.

Le *Club français du Chien de Berger*, présidé par M. Emmanuel Boulet et dont le siège est, 50, rue des Mathurins à Paris, fera son grand concours annuel, le dimanche 19 juin, à Lizy-sur-Ourcq, près Meaux (Seine-et-Marne) sous la présidence de M. Eug. Tisserand, conseiller-maitre à la Cour des Comptes, directeur honoraire de l'agriculture. Une médaille d'or offerte par M. le Président du Conseil, ministre de l'agriculture, des médailles de vermeil, d'argent, et de nombreux prix en espèces y seront décernés aux chiens qui fourniront le meilleur travail. Il y aura, le matin, une exposition de chiens des races de Brie et de Beauce; des prix de beauté, représentés par des médailles et des diplômes, seront attribués aux lauréats.

Les inscriptions seront reçues à Meaux, jusqu'au 29 mai, dernier délai, chez M. Duclos, secrétaire de la Société d'agriculture de Meaux, où des feuilles d'engagement et le règlement des concours sont dès maintenant à la disposition des intéressés.

Le *Club français du Chien de Berger* décernera des médailles aux photographes, amateurs ou professionnels, qui lui remettront les plus intéressantes épreuves photographiques du concours et des chiens primés.

Départ de Paris, gare de l'Est, à 9 h. 02 et 10 h. 42 matin.

Vente de béliers à Grignon.

Nous rappelons à nos lecteurs que la vente de béliers dishley, dishley-mérinos et southdown provenant de la bergerie de Grignon, aura lieu au siège de l'école, le lundi 2 mai, à 2 heures.

Départ de Paris pour Grignon, gare Montparnasse, à 8 heures 40 du matin.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. L. V. Lacoste, qui avait été nommé l'année dernière professeur départemental d'agriculture des Basses-Alpes, après avoir rempli les mêmes fonctions dans le département du Gers où il avait institué de nombreuses expériences pour la destruction du black-rot.

Nous devons aussi un bon souvenir à un viticulteur distingué du pays toulousain, M. Emile Hébrard, décédé récemment à l'âge de 72 ans et dont le nom est justement honoré daus le département de la Haute-Garonne.

M. G. E. Meissner, le célèbre pépiniériste et ampélographe américain, vient de mourir à Bushberg, près Saint-Louis du Missouri. C'était un botaniste de mérite. On n'oubliera pas, en France, que par ses études consciencieuses des cépages producteurs directs ou propres à servir de porte-greffes, il a beaucoup facilité la tâche de nos viticulteurs et contribué ainsi, dans une large mesure, à la reconstitution des vignobles.

A. de Céris.

ENGRAIS AZOTÉS

NITRATE DE SOUDE ET SULFATE D'AMMONIAQUE

RÉPONSE A M. D. (BELGIQUE) ET A M. W. (ARIÈGE).

J'ai reçu cette semaine de nos honorables abonnés plusieurs lettres dans lesquelles sont posées diverses questions, au sujet de l'emploi des engrais azotés minéraux (nitrate de soude et sulfate d'ammoniaque) pour les fumures de printemps. L'un d'eux m'écrit de Belgique :

« Depuis trois ans, je suis votre conseil pour la fumure des pommes de terre. Je répands le nitrate de soude quelques jours avant les plantations et je me suis admirablement trouvé de ce mode de faire. J'ai également suivi votre conseil l'an passé pour ma culture d'avoine. Le nitrate a été répandu quelques jours avant la semaille de cette céréale et l'avoine était plus belle dans ce champ qu'ailleurs. Cette année, mon fournisseur de nitrate a été un peu en retard et mon avoine était semée quand je l'ai reçu. A quel moment maintenant devrai-je répandre le nitrate? L'avoine sort de terre, ne risque-t-on pas de l'abîmer dans l'opération de l'épandage? Mon avoine n'a encore que quelques centimètres et commence à souffrir du manque d'azote. »

Mon autre correspondant me demande si le sulfate d'ammoniaque ne peut pas remplacer avantageusement le nitrate de soude dans la fumure des pommes de terre et comment il doit l'employer.

Je vais répondre aussi précisément qu'on peut le faire sans connaître la nature du sol qui porte les récoltes qu'il s'agit de fumer.

Les observations de mon correspondant de Belgique confirment celles que j'ai faites depuis longtemps et que je soumets cette année encore à une vérification par des essais variés au Parc-des-Princes. Comme je l'ai dit, je me suis bien trouvé de l'enfouissement dans le sol du nitrate de soude avant les plantations ou avant les semailles. Pour les plantes sarclées, je donne d'un seul coup toute la quantité de nitrate destinée à la récolte, soit 300 kilogr. à l'hectare. Pour les céréales de printemps, je ne répands dans le sol, avant les semailles, que le tiers ou la moitié au plus, 75 à 100 kilogr. à l'hectare du nitrate qu'elles doivent recevoir. Le complément, si cela est nécessaire, ce qui ne se présente pas toujours, est donné en couverture, moitié après le tallage, moitié au moment de l'épiage. Pour les céréales d'hiver, j'ai toujours constaté les bons effets de l'emploi, avant les semailles, de 75 à 80 kilogr. de sulfate d'ammoniaque et je réserve le nitrate de soude pour le répandre, en couverture, au tallage et à l'épiage.

Le sulfate d'ammoniaque, comme fumure d'hiver, est très utile : il donne à la plante une vigueur suffisante pour résister aux intempéries, et le nitrate, venant au moment de la végétation active de la céréale, produit tout son effet.

Au printemps, et notamment dans le cas sur lequel me consulte mon correspondant belge (fumure de printemps), le sulfate d'ammoniaque agit beaucoup moins bien que le nitrate ; il ne se diffuse pas dans le sol aussi rapidement que ce dernier et, de plus, comme il agit seulement après s'être transformé en nitrate, son action est lente. Il vaut donc mieux pour de jeunes avoines attendre quelques semaines et recourir à l'emploi du nitrate en couverture. Cette opération doit se faire avec un mélange de nitrate finement moulu et de terre passée à la claie. Cette précaution est très utile pour faciliter la dissémination du nitrate et éviter son contact avec les jeunes pousses des céréales. Il faut, en outre, éviter de faire l'épandage par la rosée ou après une pluie avant que l'eau qui mouille les feuilles ne soit évaporée.

En ce qui regarde la valeur relative du nitrate de soude et du sulfate d'ammoniaque, il ne saurait y avoir de doute : à teneur égale en azote, la fumure nitratée doit être préférée à la fumure ammoniacale. Des expériences nombreuses ont établi, tant en Angleterre qu'en Allemagne et en France, que pour 100 parties d'azote nitrique utilisées par les plantes, il n'y a que 90 parties d'azote ammoniacal qui le soient. Les 10 0/0 d'écart sont, suivant toute probabilité, dus à la déperdition d'azote ammoniacal sous forme d'azote gazeux pendant la nitrification du sulfate. — Il ne faudrait pas conclure de ce résultat général que, dans tous les cas, 90 d'azote nitrique équivaudront à 100

d'azote ammoniacal contenus dans la fumure. Il peut se faire que tantôt l'effet de l'un des deux engrais surpasse celui de l'autre, ou inversement. Comme l'a très judicieusement fait observer M. le Dr P. Wagner dans ses belles études sur le rôle de l'azote dans les fumures, il y a lieu de tenir compte d'un certain nombre de faits que je vais rappeler succinctement.

1° Le nitrate, dans certains cas particuliers, peut agir non seulement par son azote nitrique, mais aussi par la soude qu'il renferme.

2° L'azote ammoniacal reste fixé dans le sol en vertu du pouvoir absorbant de ce dernier, tant qu'il n'est pas transformé en azote nitrique ; ce dernier, au contraire, n'est pas retenu par le pouvoir absorbant.

3° L'azote ammoniacal doit se transformer en nitrate, avant d'être utilisé par les plantes.

L'action des fumures azotées dépendra donc des conditions de sol et de climat où on les emploiera. Si les sols sont pauvres en chaux, le sulfate d'ammoniaque donnera de médiocres résultats que le marnage et le chaulage atténueront très sensiblement. S'il tombe des pluies abondantes et d'une certaine durée, une partie du nitrate sera entraînée, tandis que le sulfate d'ammoniaque restera fixé dans le sol.

En ce qui regarde le côté économique, on admet, en se basant sur les faits observés, que 90 parties en poids d'azote nitrique correspondent, par leur action fertilisante, à 100 parties d'azote ammoniacal, que l'emploi du sulfate d'ammoniaque peut être économique seulement lorsque le prix du kilogramme d'azote qu'il fournit n'est que les 9/10 de celui de l'azote nitrique : les rendements obtenus dans un sol de composition moyenne avec ces deux engrais accusent toujours, à dose égale d'azote, un excédent d'au moins 10 0/0 et fréquemment davantage en faveur du nitrate.

L. GRANDEAU.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Blessures produites par le harnachement : protection par la toile cirée. — Les harnais mal ajustés ou construits d'une façon vicieuse produisent fréquemment des plaies plates plus ou moins étendues, qui sont l'occasion de souffrances sérieuses pour les animaux, et qui peuvent, en s'envenimant, amener des accidents plus ou moins graves.

On peut remédier à ces blessures d'une façon très simple, à l'aide de toile cirée placée sous la couverture. Il faut avoir soin que la toile cirée dépasse de beaucoup la circonférence de la lésion. En outre, il est bon de l'enduire, avant le travail, d'une légère couche de vaseline simple ou boriquée. Enfin, il faut avoir soin de tenir toujours le pansement dans le plus grand état de propreté.

Cette mesure si simple est souvent suivie de très heureux résultats. Ses bons effets ont décidé l'administration militaire à autoriser les corps de troupe à acheter, sur les fonds de la masse de harnachement, de la toile cirée pour remédier aux blessures du harnais. Cet achat, n'ayant pas été prévu dans la nomenclature des dépenses que peuvent effectuer les unités administratives, a été autorisé récemment par une note ministérielle spéciale à laquelle on ne peut qu'applaudir.

⁂

Surdité momentanée chez le cheval par l'effet d'un coup de fusil. — On connaît l'action des bruits violents sur l'organe de l'ouïe ; et les exemples d'accidents de cette nature abondent dans l'espèce humaine, surtout dans certaines professions spéciales, en tête desquelles il faut placer l'artillerie. Chez les animaux, les exemples sont plus rares. A ce titre, l'observation suivante est digne d'intérêt. Elle est due à M. Dumand, vétérinaire à Sens.

On amena un jour à sa consultation un cheval âgé de quatre ans, lequel, au dire du propriétaire, était complètement sourd depuis la veille. D'après les renseignements fournis à ce sujet, voici comment l'accident serait arrivé. Le cheval étant à la voiture, le maître aurait, en marche (il en avait, dit-il, l'habitude), tiré un perdreau dans un champ voisin de la route. Le cheval ne manifesta sur le mo-

ment aucune surprise. Mais, quand il fut arrêté, il cessa d'obéir aux sollicitations de son conducteur qui ne put le remettre en marche.

A sa visite, le vétérinaire constata que l'animal était complètement inattentif aux bruits qui se produisaient dans son voisinage. Les oreilles étaient immobiles ; la voix de son maître le laissait absolument insensible. L'exploration minutieuse de l'appareil auditif ne révéla aucune cause appréciable de la surdité.

Le vétérinaire se souvint que, étant canonnier, il avait été très incommodé, comme servant, par la détonation des pièces de tir. Il attribua donc la surdité de l'animal à la détonation du fusil de chasse, détonation dont l'effet avait été d'autant plus sensible que le vent, au dire du propriétaire, soufflait du côté où il avait tiré.

Dès lors, l'homme de l'art assura que le cheval n'avait qu'une surdité momentanée, et qu'il reviendrait à son état normal dans un délai plus ou moins prochain.

Cette prédiction s'est réalisée, et le cheval est aujourd'hui complètement guéri de sa surdité. Quant à son propriétaire, il est aussi guéri... guéri de la chasse en voiture.

*
* *

Avortement épizootique chez les vaches ; préservation par les injections phéniquées. — Voici une observation fort intéressante due à M. Génin au sujet de cette maladie si redoutée et si redoutable.

L'avortement épizootique sévissait de 1891 à 1895, sur les vaches d'une exploitation agricole de l'Isère. Malgré l'isolement des bêtes en couches, la désinfection des étables et les lavages antiseptiques des organes génitaux, la maladie causait des pertes sérieuses au propriétaire. A partir du mois de juin 1895, on pratiqua, sur toutes les vaches en gestation, des injections sous-cutanées d'eau phéniquée à 2 0/0 (20 grammes d'acide phénique cristallisé pour 1 litre d'eau). Ces injections, de 25 centimètres cubes chacune, étaient répétées d'abord tous les quinze jours ; puis, peu à peu, on les espaça davantage, jusqu'au moment où, la maladie n'étant plus constatée, elle furent complètement supprimées.

Le résultat fut très précis. A partir du jour où l'on pratiqua les injections d'eau phéniquée, on ne constata plus un seul cas d'avortement. Voilà plus de deux ans que cette situation se maintient sur un effectif de trente-huit vaches. Elle mérite d'être signalée à l'attention des éleveurs qui pourront en faire leur profit.

*
* *

Prophylaxie du rouget du porc. — D'après une étude du professeur Leclainche, il faut distinguer les pays où le rouget règne en permanence, et ceux où il sévit accidentellement. Contre les foyers permanents du rouget, il faut mettre en œuvre tous les moyens que la science met à notre disposition, et, en première ligne, la vaccination préventive des animaux. Mais, en dehors des régions infectées en permanence, la vaccination des animaux, dit M. Leclainche, ne saurait être conseillée. « Même en admettant que la vaccination ne risque point de créer un foyer de contagion, l'opération ne serait économiquement indiquée que sous la menace d'une invasion imminente du rouget. »

Les mesures les plus générales de prophylaxie recommandées par l'auteur sont : l'inspection sanitaire des foires et marchés ; la surveillance du colportage des animaux ; la désinfection efficace du matériel de transport ; et surtout la pratique des *quarantaines* de surveillance, pour les animaux nouvellement achetés. Dans les foyers exceptionnels, cette action multiple permet d'éteindre rapidement les premières manifestations de la maladie et d'enrayer les autres.

*
* *

Péritonite aspergillaire des dindons. — Voici un troupeau de dindons. Plusieurs d'entre eux deviennent tristes, s'isolent de leurs camarades, recherchent les endroits écartés. Pris d'une espèce de somnolence, se soutenant à peine, ils vont se blottir au fond des haies. Bientôt, ils sont pris de diarrhée. Ils mangent encore d'assez bon appétit, et néanmoins ils dépérissent de plus en plus. Le plumage devient terne et piqué, la maigreur augmente, et enfin, quinze jours environ après l'apparition des premiers symptômes, les animaux succombent aux progrès du mal.

Mais ce mal, quel est-il?

C'est ici que l'anatomie pathologique, renforcée par le microscope, la bactériologie et les épreuves de laboratoire, apporte des documents précis et jette sur ces ténèbres une clarté inattendue.

Une épidémie de ce genre a été observée, en octobre et en novembre 1896, sur une bande de quarante-trois dindons, par M. Marchant, vétérinaire à Decize (Nièvre), qui a noté avec soin tous les symptômes de la maladie et sa marche générale, et qui a fait parvenir un certain nombre de sujets morts ou gravement atteints à MM. Lignières et Petit, chefs de travaux à l'Ecole d'Alfort. Ceux-ci ont fait l'autopsie des animaux et se sont livrés aux recherches de laboratoire nécessaires, et ils sont arrivés à cette conclusion, que la maladie est due à un champignon microscopique, *l'aspergillus fumigatus*, dont le double nom vient de ce qu'il ressemble à un *goupillon* et qu'il présente une couleur *noir de fumée*.

La maladie n'est pas précisément nouvelle. Dans des études publiées par M. Lucet, d'une part, et par M. Renon, de l'autre, l'*aspergillus fumigatus*, avec les désordres qu'il occasionne, est mentionné chez un grand nombre d'oiseaux sauvages et chez la poule, le faisan, le pigeon, l'oie, le canard et le cygne. Mais le dindon n'est pas mentionné, et c'est en cela que réside l'originalité du travail de MM. Lignières et Petit, comme eux-mêmes le reconnaissent avec modestie. Les lésions qu'ils ont observées chez les dindons autopsiés, parfois très nombreuses et très variables d'aspect, avaient toutes leur siège sur le péritoine. Dans certains cas, on trouvait de véritables poches, aux parois épaisses, remplies d'un liquide trouble, riche en spores, mais sans trace de mycélium, ce qui prouvait leur ancienneté relative. Dans d'autres cas, le péritoine était recouvert de touffes abondantes, de couleur blanc-verdâtre, où le microscope permettait de déceler les têtes sporifères caractéristiques. Les cultures en différents milieux et en particulier dans le liquide de Raulin, ont démontré qu'il s'agissait bien de l'*aspergillus fumigatus*. Lorsque le mycélium arrive à la surface du liquide, il s'y étale, s'y épaissit, et prend une teinte blanchâtre d'abord, puis verdâtre, et enfin de couleur de fumée. Ces expériences sont absolument démonstratives.

Sur le troupeau de quarante-trois dindons qui a été le sujet de ces observations, la plupart des bêtes devinrent rapidement malades. Six animaux moururent et furent autopsiés. Seize autres, choisis parmi les plus gravement atteints, furent ensuite sacrifiés; et l'autopsie révéla des lésions identiques à celles qui ont été rapportées plus haut. Quant aux derniers, ils durent être sacrifiés plus tard. L'autopsie n'a pu en être faite; mais il est permis de croire qu'elle eût confirmé les observations pathologiques déjà recueillies.

Plusieurs canards appartenant au même domaine furent vraisemblablement atteints de la même maladie; car ils présentèrent des symptômes identiques. Mais aucun ne succomba, ce qui semblerait indiquer de leur part une assez grande résistance. Mais l'autopsie n'en a pas été faite, et l'on ne saurait affirmer le diagnostic.

Contre la maladie, on ne connaît pas de remède. Donc, ici comme toujours, les précautions de l'hygiène sont plus efficaces que les moyens thérapeutiques. Reste à savoir quelle peut être l'origine de la maladie, c'est-à-dire de l'*aspergillus fumigatus*, qui en est la cause.

M. Rénon a déclaré qu'on trouvait communément les spores de l'*aspergillus fumigatus* à la surface du sol et dans l'air, sur le seigle, l'avoine, le blé, le foin, la vesce, le millet, les feuilles mortes. De son côté, M. Lucet les a trouvées sur l'orge, le maïs, les fourrages, la luzerne, le sainfoin, le trèfle et les différentes variétés de pailles. Les animaux s'infectent par l'intermédiaire de leurs aliments souillés de spores.

Pour ce qui concerne les dindons, sujets de cette observation, on avait constaté qu'ils allaient fréquemment picorer sur un tas de sarrasin échauffé et moisi.

De ces différentes constatations l'on doit conclure qu'il faut toujours prendre bien garde aux moisissures dans les graines ou les fourrages que l'on donne ou qu'on laisse prendre aux animaux domestiques. On connaît les dangers d'un autre champignon parasite très redoutable, l'*actinomycète*, cause de certaines tumeurs osseuses extrêmement graves chez le bœuf et même chez l'homme.

L'*aspergillus fumigatus* s'est acquis une notoriété presque aussi grande et d'aussi mauvais aloi. Tous les deux font partie de ces moisissures que la pratique rendait justement suspectes aux hygiénistes et dont la science moderne a dévoilé le rôle malfaisant. La crainte des moisissures est, en hygiène, le commencement de la sagesse.

Dr Hector George.

LA LUZERNE

D'après la statistique décennale de 1892, la luzerne couvrirait en France une étendue totale de 825,389 hectares. On la trouve dans tous nos départements, dans quelques-uns, il est vrai, sur quelques hectares seulement; dans Seine-et-Marne, elle occupe la plus grande surface: 42,154 hectares. La culture de cette plante n'a pas encore atteint, en France, l'étendue qu'elle devrait avoir; loin même d'augmenter, d'après les chiffres comparés des statistiques décennales de 1882 et 1892, la superficie consacrée à la luzerne serait en légère diminution.

Cependant la luzerne est certainement la prairie artificielle susceptible de donner, dans les terrains appropriés, les plus gros rendements; c'est la récolte fourragère la plus assurée dans les années de grande sécheresse. Par la masse considérable de racines qu'elle enfonce dans le sol, par la propriété si précieuse des microbes des nodosités d'absorber l'azote atmosphérique, la luzerne laisse la terre enrichie en matière organique et en azote et permet d'abondantes récoltes de céréales après son défrichement; enfin, elle constitue un excellent fourrage, ne le cédant en rien au meilleur foin de prairies naturelles, ainsi que le confirment les belles recherches que viennent de terminer MM. Müntz et Girard sur la valeur alimentaire de cette légumineuse.

Il est un simple fait d'observation qui nous a bien souvent vivement frappé au cours d'excursions agricoles dans les diverses parties de la France: c'est que les pays où l'on trouve les plus belles récoltes de céréales, de plantes industrielles, dans le Nord, le Nord-Ouest de la France, par exemple, sont précisément ceux où les luzernières occupent les plus grandes surfaces. Dans les meilleures exploitations de la Brie, du Vexin, du Valois, il n'est pas rare de voir la luzerne occuper le cinquième des terres en culture. Le sol de ces pays est parfois excellent, profond et meuble comme le *limon des plateaux*, convenant par conséquent très bien à la luzerne; mais pareille terre se rencontre dans d'autres régions où elle est cependant à peine cultivée; aussi la culture, d'une façon générale, y est beaucoup moins avancée que dans les pays cités plus haut. Là, les praticiens émérites qui dirigent ces belles exploitations de la Brie, du Valois, du Vexin, etc., cultivent surtout la luzerne en vue du *repos*, de l'amélioration procurée par cette plante au sol qui vient de produire pendant une douzaine d'années des céréales et des plantes industrielles. Malgré les fumiers, les engrais, ces terres sont *fatiguées*, suivant l'expression du cultivateur, on les sème en luzerne qu'on laisse plusieurs années, la terre est *refaite* et apte à produire à nouveau et, sans fumier même, plusieurs récoltes consécutives et abondantes de céréales. Si, de plus, la culture de la luzerne a été bien faite, si on prend soin de la défricher avant qu'elle ne soit envahie par des plantes étrangères, graminées ou autres, elle laisse la terre absolument propre. C'est pourquoi dans les régions désignées plus haut, les luzernières sont défrichées au bout de trois ans.

L'abondance des récoltes successives de céréales que l'on obtient sans fumier après un défrichement de luzerne s'explique par le fait de l'enrichissement du sol en azote. M. de Gasparin a observé qu'un hectare de luzerne laisse au sol au moment du défrichement un poids de matière s'élevant à 37,000 kilogr. et renfermant 296 kilogr. d'azote, ce qui correspond à plus de 50,000 kilogr. de fumier de ferme. Or cet azote a été prélevé uniquement dans l'atmosphère.

MM. Risler et Colomb-Pradel ont analysé des terres de la ferme de M. Gilbert, à Montigny, près Trappes: des échantillons prélevés dans deux pièces voisines de nature de sol identique, mais dont l'une venait de porter de la luzerne,

dont l'autre n'avait pas porté de luzerne depuis quinze ans, ont donné les résultats suivants comme teneur en azote :

Azote dans la couche de	Terre de luzerne défrichée.	Terre n'ayant pas porté de luzerne depuis 15 ans.
0m00 à 0m20....	1.104 1 0/00	0.971 1 0/00
0m40 à 0m60....	0.437	0.277
0m60 à 0m80....	0.240	0.237

Si on songe en outre à la faculté que possède la luzerne, plus que tout autre plante, d'enfoncer ses racines à de grandes profondeurs, d'aller par conséquent emprunter aux couches profondes et de ramener à la surface des principes qui seraient inaccessibles à d'autres cultures, on comprend le nom de plante *améliorante* qui lui a été donnée si justement.

La faculté d'enfoncer des racines très profondément a un autre grand avantage, c'est de permettre à la luzerne dans des sols suffisamment profonds d'aller puiser au loin dans le sous-sol l'eau nécessaire à sa végétation et de pouvoir ainsi résister à de grandes sécheresses. En 1893, qui fut une année si calamiteuse par suite de la sécheresse, ayant amené la pénurie des fourrages, nous avons vu dans le nord de la France des luzernes de deux et trois ans donner des récoltes aussi abondantes, sinon même plus abondantes que les années ordinaires. Ce fut du reste le seul fourrage que récoltèrent les cultivateurs ; ni trèfle, ni sainfoin, ni prairies naturelles ne purent être fauchés.

Aussi l'exemple, de cette année 1893 où seules les luzernes donnèrent du fourrage, décida bien des agriculteurs à étendre cette culture dans leur exploitation. Pour l'ensemble de la France elle reste néanmoins beaucoup trop restreinte. Le petit cultivateur hésite devant le prix élevé de la semence, il hésite surtout parce que trop souvent il a été trompé sur la qualité de la graine qui lui avait été vendue : aujourd'hui, grâce à la station d'essai des semences établie en France par M. Schribaux, pour une dépense des plus minimes chacun peut être exactement renseigné sur la valeur de la graine qui lui est offerte et par conséquent peut ne semer que des graines de luzerne absolument propres, exemptes de cuscute, et d'une bonne germination.

Un autre obstacle à la propagation de cette plante, dans la grande culture surtout, provient probablement des difficultés que trouvent encore, sur certains marchés, les agriculteurs à vendre le foin de luzerne.

La luzerne, en effet, comme le disent MM. Müntz et Girard, n'est pas prisée par tous les consommateurs à l'égal du foin ; on lui reproche parfois d'être échauffante, d'avoir des tiges ligneuses, etc., pour la nourriture des chevaux principalement, bien des personnes hésitent encore à généraliser son usage.

C'est là un préjugé qui doit tomber, devant les recherches que viennent de publier MM. Müntz et Girard sur la luzerne (1), recherches qui complètent les études antérieures de nos deux savants maîtres sur le foin des prairies naturelles.

Dans ce nouveau travail, MM. Müntz et Girard ont examiné, en premier lieu, la composition générale de la luzerne ; en second lieu, la digestibilité de la luzerne et de ses parties constituantes, — de la luzerne mélangées de graminées, — de la luzerne verte et sèche.

De la première partie du travail de MM. Müntz et Girard, des chiffres particulièrement intéressants à retenir, au point de vue de la pratique agricole, sont ceux qui se rapportent à la proportion et à la composition des tiges et des feuilles de la luzerne.

Dans une luzerne d'excellente qualité, MM. Müntz et Girard ont trouvé :

Parties grossières, comprenant tiges.	49.20 0/0
Parties fines, comprenant feuilles, axes secondaires et pétioles......	50.80 0/0

Le second lot comprenait :

Axes secondaires et pétioles......	12.72
Feuilles proprement dites........	38.08

Or, des analyses faites de ces différentes parties, il ressort que les parties les moins riches sont les tiges. Ce sont elles qui contiennent le moins de principes azotés et le plus de corps cellulosiques.

Les parties fines contiennent deux fois plus de matières azotées et deux fois moins de cellulose.

Les feuilles entièrement isolées, disent MM. Müntz et Girard, se présentent avec une richesse extrêmement grande en ma-

(1) *Annales agronomiques* de janvier 1898 ; *recherches sur la valeur alimentaire de la luzerne*, par MM. Müntz et Girard.

tières albuminoïdes, qui les rend comparables aux graines de légumineuses. Ceci est la confirmation très nette de l'opinion des agriculteurs et justifie les soins qu'ils prennent dans le fanage pour éviter la perte des feuilles de luzerne. Jamais cependant, comme on le voit par la richesse exceptionnelle en matières nutritives de ces feuilles, ces soins ne seront excessifs; une déperdition même partielle des feuilles abaisse en effet notablement la richesse du fourrage.

Mais la partie la plus considérable du travail de MM. Müntz et Girard a trait à la digestibilité des luzernes.

Deux chevaux ont reçu des rations égales, puis des rations inégales de luzerne pure, de luzerne mélangée de graminées, de luzerne verte et sèche. Chaque période d'expérimentation a duré 21 jours. Ces expériences ont montré que la quotité de la ration n'influe pas sur la digestibilité des éléments; que les parties fines sont de beaucoup les plus assimilables; que la luzerne mélangée de graminées présente des principes alimentaires sous une forme moins utilisable que la luzerne pure; que la luzerne fraîche n'est pas sensiblement plus digestible que la luzerne sèche.

En possession de toutes les données nécessaires, MM. Müntz et Girard ont alors établi la comparaison entre le foin de luzerne et le foin de prairies naturelles. Au point de vue de la composition chimique, le foin de luzerne est beaucoup plus riche en matières azotées, — c'est-à-dire, en l'élément le plus à prendre en considération. Par contre, le foin de prairies naturelles est plus riche en matières ternaires et renferme moins de cellulose brute.

Au point de vue de la digestibilité, voici les résultats auxquels ont abouti les recherches de MM. Müntz et Girard.

Coefficients moyens de digestibilité.

	Matières azotées totales.	Matières ternaires extractives.	Cellulose brute.
Luzerne..	72.00	66.2	39.1
Foin.....	69.20	72.5	70.4

La matière azotée est un peu plus digestible dans la luzerne que dans le foin.

L'ensemble des matières ternaires se présente, au contraire, avec une digestibilité plus grande dans le foin que dans la luzerne.

La cellulose est beaucoup plus digestible dans le foin que dans la luzerne.

« Le foin se présente, en résumé, comme un aliment plus riche en principes respiratoires, la luzerne comme un aliment plus riche en principes plastiques; le premier fourrage conviendrait peut-être mieux à la production de la force et le second à l'engraissement. »

Si le consommateur a raison de ne pas vouloir payer plus cher la luzerne que le foin, il n'a aucune raison, toutefois, de lui attribuer une valeur moindre.

La pratique et la science reconnaissent la grande valeur alimentaire de la luzerne; nous avons essayé, dans ce court article, de rappeler quelques-uns des avantages au point de vue de l'amélioration des sols surtout, que présente cette légumineuse. Il est à souhaiter que l'étendue consacrée aux luzernes s'accroisse notablement dans notre pays. Non seulement, on peut en développer la culture dans les terres saines et profondes comme le *limon des plateaux* qui, d'après M. Risler, dans le Nord de la France et le bassin de Paris seulement, n'occupe pas moins de 5 millions d'hectares, mais dans des sols relativement peu profonds, pauvres au point de vue chimique, de mauvaises qualités physiques. Certains agriculteurs en suivant les conseils de chimistes agronomes, en employant judicieusement les engrais potassiques et phosphatés, sont parvenus à obtenir de belles récoltes de luzerne; tel, par exemple, M. Nicolas qui, dans son domaine d'Arcy-en-Brie, en suivant les conseils de M. Joulie, obtient aujourd'hui de magnifiques luzernières, sur des terres d'argiles à meulières où jamais, auparavant, on n'avait même songé à cultiver la luzerne, comme le rappelait du reste M. Heuzé dans ses articles sur la ferme d'Arcy (1).

H. Hitier.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* 1887, pages 150, 887.

L'AGRICULTURE DU CANTAL

PATURAGES ET PRAIRIES

Dans le Cantal, les vacheries (1) peuplent les pâturages pendant quatre mois de l'année environ, petites taches rouges mouchetant cette étendue immense — *vasta silentio* — et monotone, où le seul bruit est celui des clochettes du troupeau.

George Sand a fort bien rendu ce côté de grandeur des hauts sommets : « Les plateaux volcaniques... souvent soutenus par des colonnades de basalte sont les véritables sanctuaires de la vie pastorale. Le gazon inculte qui revêt ces régions fraîches s'accumule en croûtes profondes sur lesquelles chaque printemps fait fleurir un herbage nouveau. Les troupeaux vivent là quatre mois de l'année en plein air. Leurs gardiens s'installent dans les chalets qu'on appelle *burons*. On marche sans danger, mais non sans fatigue, dans ces pâturages gras et mous sous lesquels chuchotent, au printemps, des ruisselets perdus dans la tourbe. Ces énormes étendues sans abris, mais largement ondulées, quelquefois jetées en pente douce jusqu'au sommet des grandes montagnes d'autrefois, enfermées comme des cirques irréguliers dans une chaîne de cimes nues, ont un caractère particulier de mélancolie rêveuse. La présence des troupeaux n'ôte rien à leur grand air de solitude, et le bruit monotone de la lente mastication des ruminants, semble faire partie du silence qui les enveloppe. »

Le Cantal est donc un pays essentiellement pastoral, et la statistique nous apprend, en effet, qu'il compte 208,935 têtes de bétail dont 110,225 vaches (minimum Vaucluse, 337 têtes; maximum Finistère, 425,000 têtes), vivant sur une étendue de plus de 300,000 hectares de prairies ou pâturages. Ajoutons qu'en 1896, on accuse une production de plus de 6 millions de quintaux de foin.

On appelle *tête d'herbage* l'étendue de parcours nécessaire à une vache pour tout l'été. On compte qu'*un* hectare environ est nécessaire pour un pâturage de qualité moyenne. Une montagne comprend 20 à 60 têtes de bétail et quelquefois davantage.

D'après Laforce, un troupeau de 20 bêtes se compose, outre les vaches à lait :

1° De deux génisses destinées à remplacer les vaches les plus vieilles ;

2° D'un taureau de deux ans ;

3° De trois veaux, dont deux femelles et un mâle, destinés à remplacer les génisses et le taureau ;

4° De dix veaux, qui tètent deux et quelquefois trois vaches.

Si nous voulons des renseignements plus récents, nous en trouverons dans les documents du dernier concours régional d'Aurillac. Ils nous indiqueront, de plus, que la tête d'herbage diminue le plus souvent jusqu'à atteindre un demi-hectare et quelquefois moins, comme l'indiquent les exemples suivants :

1° Montagne prise à Saint-Paul-des-Landes : étendue 32 hectares. L'effectif de la montagne comprend 139 individus : 50 vaches, 10 taureaux, 34 veaux de l'année, 12 élèves de un an, 13 élèves de deux ans.

2° Montagne de La Margeride : étendue 93 hectares. L'effectif comprend 188 individus : 86 vaches, 4 taureaux, 54 veaux de l'année, 10 élèves de un an, 12 élèves de deux ans, 22 veaux de boucherie. (La production des veaux de boucherie est du reste une exception.)

Les troupeaux sont commis aux soins d'un seul homme, le *vacher*, qui a sous ses ordres un ou deux valets appelés *boutiliers* et un ou deux pâtres suivant l'importance de la vacherie. Le vacher est chargé de la fabrication du fromage et demeure responsable de la bonne exécution du travail.

Les vaches errent en liberté, surveillées par le pâtre et sont traites deux fois par jour, une première fois vers cinq heures du matin et une deuxième fois vers trois heures du soir. A la nuit, elles sont rassemblées et parquées.

Les vaches étant réunies pour la traite, le pâtre lâche dans le parc un veau. Le veau se dirige aussitôt vers la vache qu'il a l'habitude de téter, mais après deux ou trois lampées, on le saisit et on

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1898, tome I, n° 7, page 245.

l'attache par le cou à une jambe de devant de la mère, et faisant face à la mamelle. Le vacher ou le boutilier se prépare alors à traire. Il porte attaché à la ceinture un siège composé d'une plateforme et d'un seul pied et une corne contenant du sel. Il donne une pincée de sel à la vache et se livre à la traite. Lorsqu'il est près d'avoir fini, il détache le veau et lui abandonne le reste du lait ; à ce moment, le pâtre lâche un second veau et ainsi de suite. On prétend que la vache ne donnerait pas tout son lait, si on ne procédait de la sorte, mais c'est là sans doute un préjugé. Le veau prend ainsi une quantité de lait tout à fait insuffisante, aussi reste-t-il chétif dans le bas âge.

Les vaches, disons-nous, sont rassemblées au *parc*. Un parc se compose de claies séparées, de 2 mètres de long environ sur 1^m,40 de hauteur. L'assemblage de ces claies se fait d'une façon très simple et en même temps très solide. Pour cela, chaque claie porte sur le montant de droite, par exemple, un anneau fait en bois de chêne. Cet anneau passe sur le montant de gauche de la claie voisine sans l'environner, et dans l'espace laissé libre, on engage l'extrémité d'une longue perche que l'on fait tourner de gauche à droite et qu'on fixe en terre par l'extrémité libre, au moyen d'une cheville de bois, de telle sorte que deux montants voisins sont solidement appliqués l'un contre l'autre.

Par ce procédé, on arrive à une solidité telle que les vents les plus forts ne peuvent enlever les claies. On n'a d'exemple de parc effondré que dans le cas de panique des bêtes provoquée par la présence d'un loup, ou pour une cause quelconque. Chaque matin, le parc est changé, de façon à répartir les engrais sur toute la fumade.

A côté du grand parc en est un plus petit, destiné à recevoir les veaux au moment de la traite. La nuit, en effet, les veaux sont enfermés dans un bâtiment spécial appelé *vedelat*. Il y aurait quelque inconvénient à leur faire passer la nuit en plein air. Le vedelat est une simple étable entourée de crèches, que l'on protège par une traverse de bois horizontale clouée à 1^m,20 de hauteur environ.

Le vent souffle avec violence sur les montagnes, et il peut parfois incommoder les vaches, même dès les premiers jours de septembre. On établit alors le parc soit dans un pli de terrain, soit derrière un bois. Souvent on est obligé de construire des abris artificiels, désignés sous le nom de *paravents*. Ils sont formés soit des claies elles-mêmes garnies de branchages, soit de grands fagots de 2 mètres de haut, soit d'écrans faits de planches clouées sur deux montants verticaux et qu'on apporte de la ferme à la montée des vacheries.

Le système de parcage est exclusivement pratiqué dans le Cantal. Il économise des frais de construction considérables et il ne présente guère que deux inconvénients : l'inégale dispersion des engrais à la surface du sol, et la suppression du lait plus prompte par l'effet des intempéries sur les vaches à l'approche de la mauvaise saison. Malgré cela, on peut dire que, dans le Cantal, c'est encore le procédé de parcage qui doit être considéré comme étant le plus avantageux.

G. Pagès,
Professeur à l'Ecole pratique d'agricult*
du Chesnoy.

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE DE LA FEMME

Le penchant de l'esprit russe à la nouveauté ne fait plus de doute pour personne. Toutefois parmi les différentes manifestations des instincts radicaux de ce peuple, le mouvement en faveur de l'émancipation ou mieux de l'indépendance des femmes, me semble être le plus caractéristique et le plus intéressant. Cette curieuse évolution prend sa source au fond même du caractère slave, bien peu soucieux de préjugés et très avide de thèses hardies et de réformes sociales.

Au commencement du dernier siècle, la femme russe était, comme la femme turque de nos jours encore, enfermée et voilée ; aujourd'hui elle a, comme l'homme, plus que l'homme peut-être, ses aspirations de liberté et d'affranchissement. Bien entendu, je ne parle pas ici de la femme du peuple, encore maintenue dans une sorte de servitude, mais

de la femme cultivée qui, pour l'intelligence et la volonté, comme pour l'instruction et le rang dans la famille, est déjà l'égale de l'homme. Et cette égalité est revendiquée par elle, non-seulement devant l'enseignement et le travail, mais aussi à l'égard des droits et des devoirs. On a vu, et cela quelquefois dans des familles aisées, des jeunes filles ou des femmes mariées mettre leur amour-propre à se suffire à elles-mêmes, sans le secours de leur mari ou de leur père. Mais ce qui a accentué beaucoup ce phénomène, ce sont surtout les perturbations économiques de ces dernières années, apportées dans maint budget domestique par l'émancipation des serfs, le renchérissement de toutes choses, la diminution du nombre des mariages dans les villes, et enfin certaines dispositions légales qui, très favorables pour les hommes, n'attribuent aux femmes qu'une part minime de l'héritage paternel.

La passion pour l'instruction, pour la science même, a été l'une des conséquences de ce goût d'indépendance morale et de cette impérieuse nécessité d'affranchissement matériel. Femmes et jeunes filles surtout ne se sont pas précipitées que dans les carrières ouvertes à leur sexe; tout en réclamant de nouveaux débouchés, elles se sont aussi pressées aux cours, aux gymnases, aux universités, et, une fois les institutions locales débordées, elles sont allées puiser aux sources lumineuses de quelques villes savantes de la vieille Europe. On sait le contingent qu'elles fournissent à nos Facultés de Lyon, de Montpellier et surtout de Paris.

Mais voici que les langues classiques, les sciences naturelles et la médecine ne sont plus seules à les tenter. L'agriculture entre déjà en lice et les écoles agricoles affectées au sexe faible se multiplient à souhait dans le grand empire. Il ne sera peut-être pas sans intérêt d'esquisser ici rapidement l'histoire de quelques-unes de ces institutions, d'une date tout à fait récente, puisque la plus ancienne d'entre elles, l'*Ecole pratique de Sosouslinskaja*, n'a été créée dans un grand domaine du gouvernement de Kiew, que depuis dix ans à peine.

Le caractère de cette école est éminemment pratique. La durée des études n'est que d'une année, pendant laquelle, s'il faut faire crédit au programme, les élèves ont de quoi bien remplir leurs journées. L'enseignement, en effet, est aussi vaste que varié pour un laps de temps si restreint. Il comprend toutes les connaissances qui pourraient guider avantageusement la femme dans ses exercices de fermière et de ménagère. On cherche à lui apprendre la bonne conduite de la laiterie et de la basse-cour, les soins exigés par l'alimentation et l'hygiène des animaux domestiques et plus spécialement des porcs, la façon d'entretenir le jardin potager de la ferme, de cultiver le chanvre, les arbres fruitiers et quelques arbustes et fleurs d'ornement, ainsi que quelques notions d'apiculture, de pisciculture et de conservation des récoltes.

Ce n'est pas tout, car l'économie domestique y occupe de son côté une place aussi large que l'économie rurale. L'élève sortant de l'Ecole de Sosouslinskaja a appris à connaître aussi bien l'art de fabriquer le beurre que celui de préparer la farine, le pain et les aliments pour le personnel de la ferme. Elle est également initiée à d'autres travaux éminemment utiles pour la vie champêtre encore quelque peu primitive, de la Russie, tels que le filage du lin, le rembourrage des matelas, le tressage des corbeilles, la fabrication des tapis, la confection des vêtements, l'entretien, le lavage et le repassage du linge. Il va sans dire que la tenue des livres de comptabilité du ménage et de la ferme constitue un chapitre important de cet enseignement.

Le nombre de jeunes femmes qui fréquentent cette école varie de 20 à 30 par an. Un terrain de 1,650 hectares, une porcherie, une étable avec 40 vaches laitières, une basse-cour composée d'environ 600 volailles, une pépinière et un jardin fruitier de près de 20 hectares suffisent amplement à réaliser cet enseignement par les yeux.

Le niveau de l'éducation agricole de la femme russe est un peu plus élevé dans une autre *Ecole de ménagères et de fermières*, fondée en 1889, à Ponemoune, dans le gouvernement de Kowno. Là, la durée des études est de deux ans. De plus, les candidates, pour être admises, doivent posséder une bonne instruction primaire, attestée par des certificats spéciaux. Le régime est l'internat; le montant de la pension annuelle varie entre 400 et

550 francs, et le nombre des élèves entre 50 et 60. La durée du séjour est réduite à six mois pour les élèves qui désirent suivre exclusivement une seule matière, se rapportant, indifféremment, soit à l'enseignement agricole, soit à l'économie domestique.

Quant au reste, l'école de Ponemoune rappelle de très près celle de Sosouslinskaja.

Une mention toute spéciale est due à l'*Ecole d'économie rurale de Preobragenskaja* dans le gouvernement de Tschernigow. Placée un degré au-dessus des institutions que nous venons de passer en revue, elle représente, pour ainsi dire, l'enseignement agricole secondaire, mais tout spécialement adapté au rôle et aux charges que la vie des champs réserve à la fermière. Elle s'adresse à des jeunes filles de treize à dix-sept ans ayant déjà fait leurs classes primaires et se proposant d'acquérir, à côté d'une instruction professionnelle, une éducation soignée qui peut faire d'elles, plus tard, des compagnes agréables et utiles, des fermières éclairées et des ménagères intelligentes.

La durée des études est de quatre ans; les élèves y sont environ au nombre de cinquante. Elles sont toutes internes; leur entrée a lieu par un concours d'admission et leur entretien est à la charge de l'Ecole. Le programme comprend les matières suivantes :

1° Sciences religieuses; 2° langue, histoire et géographie russes; 3° mathématiques élémentaires; 4° éléments de chimie et de physique; 5° notions de zoologie et d'entomologie; 6° éléments de botanique 7° agriculture, culture fruitière et potagère; 8° anatomie des animaux domestiques, zootechnie, médecine vétérinaire domestique, basse-cour; 9° laiterie; 10° hygiène; 11° chant et art de confectionner les vêtements.

Cet enseignement théorique est complété par des démonstrations faites dans les laboratoires, les champs et les annexes de la ferme. Une étable peuplée de 80 vaches, une laiterie modèle, une basse-cour bien tenue, un jardin potager, un verger, etc., permettent aux élèves de s'exercer sur les soins qu'on doit donner aux animaux domestiques, à l'écrémage du lait, à la fabrication du beurre et du fromage, à l'engraissement des volailles et aux autres travaux qui, plus tard, pourraient solliciter leur intervention. Mais il ne faut pas croire que dans l'Ecole de Preobragenskaja — dont la création et le fonctionnement ne datent que de 1891 — les arts d'agrément et surtout les industries domestiques soient relégués au second plan.

En somme, la jeune Russe est à même de trouver chez elle, en ce moment, les deux premiers échelons de l'instruction agricole. Avant de lui faire franchir le troisième, qui la mènerait à des études plus élevées, les différentes provinces de l'empire devraient, nous semble-t-il, prendre type sur l'Ecole de Preobragenskaja pour implanter chez elles et répandre cet enseignement secondaire qui, pour la femme, est peut-être le plus fécond.

J. Loverdo.

LES MACHINES AGRICOLES

AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS (1)

M. Pilter présente un *pasteurisateur* de Laval, dans lequel l'agitateur à axe vertical est actionné par une petite turbine à vapeur disposée en dessous de la machine; la vapeur d'échappement de la turbine passe ensuite dans la double enveloppe du récipient qui contient le lait à chauffer. Dans la même exposition se trouve une petite *écrémeuse centrifuge* mue par manivelle; c'est une modification de l'écrémeuse « colibri », signalée dans un rapport antérieur, qui fonctionnait en tirant alternativement sur une petite courroie.

Une *écrémeuse* à bras est exposée par M. J. S. Duncan. La figure 121 représente la coupe de cette machine dont le bol est garni de nombreux troncs de cônes diviseurs. La manivelle commande, par roue et pignon, un arbre intermédiaire sur lequel est claveté un volant à gorge qui entraîne l'axe du bol par une corde; cette dernière passe sur un galet de renvoi fixé au bâti et sur un galet de tension, solidaire d'un petit chariot qui tend à s'éloigner de l'axe de l'écrémeuse sous l'action d'un contre-poids.

Dans l'*écrémeuse* à bras présentée par

(1) Voir les nos des 24 et 31 mars, 7, 14 et 21 avril, pages 425, 460, 496, 534 et 572.

M. Paul Legrand, l'entraînement du bol se fait par une courroie qui passe sur un galet de renvoi dont le déplacement est sollicité par un ressort ; la jante du volant porte des goujons cylindriques qui, sous l'action de la force centrifuge, s'éloignent du centre de rotation, appuient sur la courroie et l'empêchent de glisser.

La maison Pilter expose une *baratte* constituée par un récipient cylindrique vertical dont l'agitateur, à ailettes articulées, est entraîné par un axe qui traverse la partie inférieure de la machine et, par engrenages cônes, reçoit son mouvement d'un arbre horizontal à volant-manivelle. La partie inférieure de la baratte est logée dans un récipient annulaire destiné à recevoir le petit-lait à la fin du travail.

MM. Simon frères exposent un *malaxeur* à bras (fig. 122) ; le cône cannelé est articulé à la table demi-circulaire raccordée en arrière avec un panneau rectangulaire ; l'ensemble est monté sur trois pieds.

M. J. S. Duncan présente un *broyeur d'os* constitué par un cylindre vertical à cloisons intérieures; à la partie inférieure du cylindre tourne, dans le plan horizontal, un plateau garni de petites lames analogues aux lames à cossettes des coupe-racines; un couvercle, qu'on fait descendre en agissant sur une vis, appuie les os à broyer sur le disque mobile qui reçoit son mouvement par deux roues cônes et un volant-manivelle. Les os frais, réduits en pulpe par cette machine, peuvent entrer dans l'alimentation des volailles.

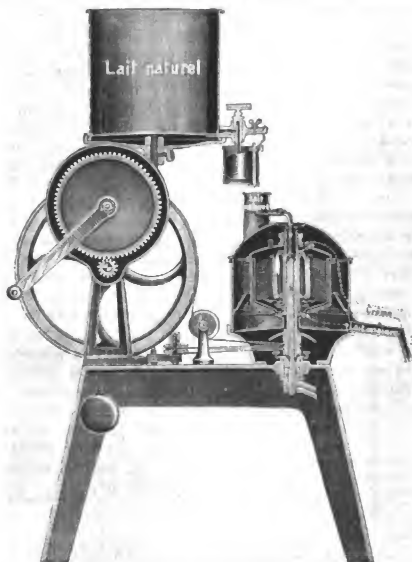


Fig. 121. — Coupe de l'écrémeuse à manivelle (J. S. Duncan).

IV. — Machines diverses.

M. A. Delahaye présente un *broyeur* pour divers produits tels que le nitrate de soude, les sulfates de fer et de cuivre, etc. En dessous de la trémie tournent deux axes parallèles garnis de pointes ou de crochets qui passent au travers des barreaux d'une grille en effectuant un premier broyage, complété par deux cylindres inférieurs dont on peut régler l'écartement avec des vis; les coussinets d'un des deux cylindres sont montés avec des ressorts qui permettent le passage d'un corps dur étranger sans détériorer la machine. Avec le petit modèle, deux hommes pourraient broyer de 600 à 700 kilogr. de nitrate de soude à l'heure ; le grand modèle, au moteur, permettrait de broyer 1,500 kilogr. à l'heure.

M. Noël expose une *pompe à incendie*,

aspirante et foulante dans laquelle, par un montage bien combiné, il rend très rapide la visite des quatre clapets contenus dans une boîte maintenue fermée par 2 vis ; c'est une disposition à recommander aux pompes à incendie dont les soupapes ne fonctionnent souvent pas lors du sinistre ; avec le modèle exposé, le pompier, chargé de la machine, a assez de temps pour visiter les clapets pendant qu'on déroule et qu'on installe les tuyaux.

M. Ed. Henry, ingénieur des arts et manufactures, présente une *noria* (fig. 126) dans laquelle les godets en tôle galvanisée sont

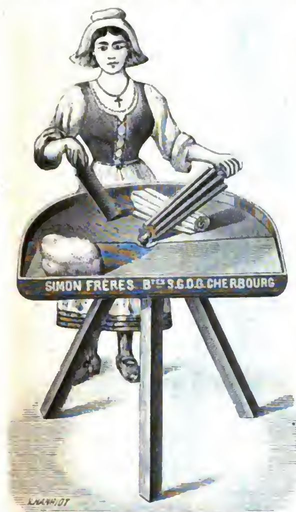


Fig. 122. — Malaxeur à bras (Simon frères).

fixés sur une courroie imputrescible en balata (courroie de coton enduite de gutta percha) ; pour éviter le bacquetage, la courroie passe, à la partie inférieure de sa course, sur une poulie de tension (non scellée dans le puits) ; à la partie supérieure, la courroie passe sur quatre poulies de renvoi et sur une poulie motrice ; les godets ont une forme particulière et déversent leur contenu dans une goulotte ; l'emploi d'une courroie permet de donner une grande vitesse aux godets. Le même constructeur établit de semblables machines à grand débit, pour être actionnées par un manège ou un moteur ; dans ces modèles, les godets sont fixés sur deux courroies parallèles.

M. H. Lemaire présente une *noria* (fig. 125 formée d'une chaîne à maillons rectangulaires, auxquels sont articulés des petits godets à section trapéziforme ; à la partie supérieure de leur course, ces godets se

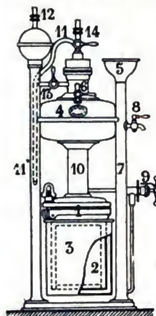


Fig. 123. — Appareil pour produire l'acétylène (Deroy fils aîné).

renversent complètement pour déverser leur contenu dans une goulotte demi-cylindrique, logée entre les deux disques qui sont chargés d'entraîner la chaîne ; le baquetage de la machine est faible par suite

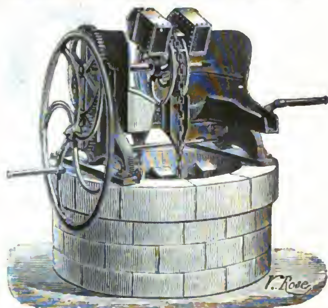


Fig. 124. — Noria Maupu.

de la petite capacité de chaque godet et du poids de la partie ascendante réparti sur toute la longueur de la chaîne.

Dans la *noria* de M. Maupu, les augets (fig. 124), qui ont des ouvertures latérales, sont fixés par paires à une chaîne sans fin, entraînée par une poulie dont la gorge est garnie d'empreintes comme celles des pompes à chapelet ; une pièce fixe, en fonte, guide les augets à leur arrivée à la poulie. Les augets déversent leur contenu dans un

large récipient qui se prolonge par une goulotte; la figure représente la machine installée sur la margelle d'un puits.

La Compagnie française du *métal déployé* présente de nombreux spécimens, pour les constructions rurales, de ses feuilles d'acier découpées et ployées de façon à former des losanges; ces matériaux peuvent servir tels quels comme clôtures, palissades, grillages, etc., ou peuvent être enrobés de mortier dans les diverses applications désignées aujourd'hui sous le nom de *ciment armé*.

Beaucoup d'appareils destinés à produire l'*acétylène* figuraient au Concours général. Dans l'appareil Besnard, le carbure de calcium, enrobé d'une façon particulière (afin de ne pas être attaqué par l'humidité de l'air), est contenu dans des sphères métalliques garnies de trous; ces sphères sont

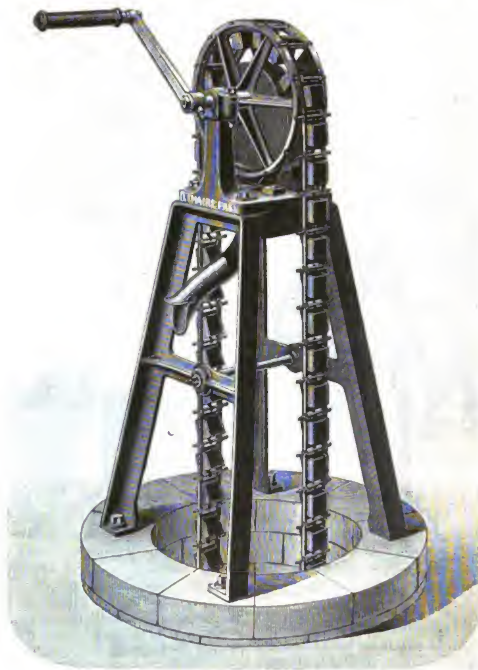


Fig. 125. — Noria H. Lemaire.

accrochées à la partie supérieure d'une cage en grillage, et chaque fois que la cloche du gazomètre descend, elle décroche une des sphères qui tombe dans un bac à eau; l'acétylène qui se dégage se rend dans le gazomètre, par un tuyau à raccord; le bac est monté sur tourillons horizontaux, afin de faciliter les manipulations, l'enlèvement de l'eau et de la chaux qui s'est formée au cours de la réaction de l'eau sur le carbure.

M. Deroy fils aîné, présente un bel ensemble d'*appareils à acétylène*; en outre de grands modèles, qui ont été récemment décrits dans le *Journal* (1), le constructeur expose l'appareil « minimus » destiné aux petites productions de gaz. Le générateur est constitué par un cylindre *1* (fig. 123) qu'on fixe par vis de pression à la partie inférieure de la colonne *10*; ce cylindre contient un

(1) *Journal*, 1897, tome II, page 912.

papier 2 destiné à recevoir la charge de carbure et est logé dans un réfrigérant, ou réservoir extérieur 3, dans lequel on met de l'eau. Par l'entonnoir 5 on verse de l'eau qui remplit la colonne 7 et, en ouvrant le robinet d'air 6, le réservoir d'alimentation 4 dont la partie inférieure communique par un petit trou avec la colonne 7. Après avoir fermé le robinet 6, en ouvrant le robinet d'alimentation 9 d'une quantité voulue qui dépend du nombre de becs allumés, l'eau passe goutte à goutte, par un tuyau horizontal, au générateur 1; l'acétylène qui se dégage traverse la colonne 10 constituant l'épurateur et débouche en 14; au début de la mise en marche, on laisse ouvert pendant quelques instants le robinet de purge 13 qui envoie le gaz, mélangé d'air, par un

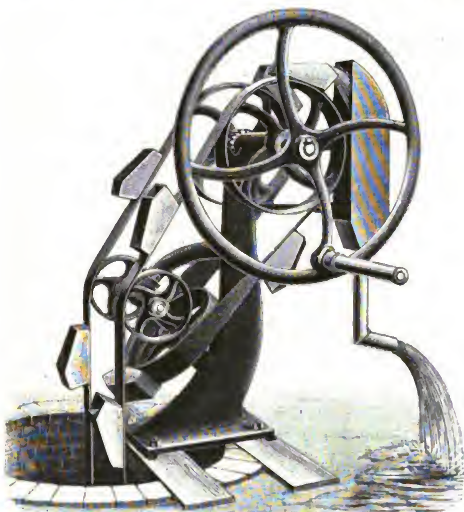


Fig. 126. — Noria à courroie (Ed. Henry).

tube manométrique, dans le tuyau 11' raccordé avec un petit tuyau d'échappement 12 qui débouche en dehors du local où se trouve l'appareil; si le robinet 9 était mal réglé, la surproduction passerait par le tuyau 11 pour s'évacuer en 11' et en 12. Les appareils ayant de 0m,20 à 0m,25 de diamètre, de 0m,50 à 0m,60 de hauteur, peuvent contenir 0 k 250 à 1 kilogr, de carbure de calcium; leur production peut alimenter de 1 bec d'éclairage (consommant 10 litres d'acétylène à l'heure), pendant 7 heures 1/2, à 6 becs, pendant 5 heures. Ces petits gazogènes, qui fonctionnent à une pression moyenne de 8 centimètres d'eau, conviennent très bien pour les petites installations.

Max. Ringelmann.

LES CHAMPS DE TIR MILITAIRES

ET LES TRAVAUX AGRICOLES

En mars 1897, dans les numéros 10 et 11 du *Journal d'Agriculture pratique*, MM. Frédéric Platiau, propriétaire-agriculteur à Longuenesse (par Saint-Omer, Pas-de-Calais) et Girardey, propriétaire agriculteur, maire de Chèvremont, près Belfort, exposaient leurs doléances au sujet du préjudice porté à leurs propriétés par les exercices de tir à la cible.

Cette question avait, depuis longtemps déjà, attiré mon attention; mais n'ayant aucun intérêt matériel en jeu, j'attendais,

pour faire connaître mon avis, que quelqu'un voulût bien prendre l'initiative des réclamations.

L'occasion m'en était offerte l'année dernière à la suite de la lettre de M. Platiau; mais alors je me trouvais dans l'impossibilité matérielle de le faire. Aujourd'hui, je puis l'exprimer et prendre la défense des agriculteurs qui se trouvent dans le cas de MM. Platiau et Girardey.

Se voir contraint, par l'autorité militaire, d'abandonner des travaux urgents qui ne peuvent guère être remis au lendemain, en raison de l'incertitude du temps ou de l'exigence des circonstances, c'est vraiment contraire au droit de propriété.

Les récoltes en souffrent, les ouvriers et les attelages chôment; bref, tout cela se traduit par une perte d'argent pour le cultivateur, et, si l'on remarque que la zone dangereuse — espace battu par les balles mal dirigées — se prolonge à 3 kilomètres en arrière de la butte sur une largeur de 300 mètres à droite et 300 mètres à gauche de la ligne de tir, on voit qu'une surface de 180 à 200 hectares, relativement considérable, se trouve délaissée les jours de tir.

La garnison de Rodez possède son champ de tir à 6 kilomètres de la ville, sur le territoire de la commune de Sainte-Radegonde.

Le régime de ce champ de tir permet, sans aucune restriction, l'exécution de tous les tirs, et aucune réserve n'est faite au sujet des voies de communication, des propriétés riveraines, des époques, jours et heures auxquels le tir peut avoir lieu.

Les habitants de Sainte-Radegonde protestent énergiquement contre le maintien d'un champ de tir qui paralyse le développement de leur agriculture et qui leur intercepte toute communication avec la ville et la gare de Rodez les jours de tir à la cible.

En effet, le chemin de Sainte-Radegonde à Rodez, longeant le champ de tir, n'est pas praticable pendant l'exécution des tirs. D'un autre côté, les chemins de Sainte-Radegonde aux fermes de Puech-des-Nauses et de Caumels passent dans la zone dangereuse, celui de Sainte-Radegonde au hameau d'Arsaguet traverse le champ de tir à environ 100 *mètres en avant de la butte.*

Le maire de Sainte-Radegonde qui habite Caumels n'a que deux chemins qui lui permettent de quitter sa ferme pour se rendre dans les villages voisins ou à la ville de Rodez; l'un, passant près de la butte, et l'autre, faisant, à quelques centaines de mètres en arrière de la butte, un coude dans la zone dangereuse.

Ainsi, telle est la situation du maire de Sainte-Radegonde qui, non seulement ne peut vaquer à ses occupations agricoles les jours de tir à la cible, attendu que la presque totalité de ses terres se trouve dans la zone dangereuse, mais est obligé de se renfermer dans sa ferme pour éviter les accidents.

Et cette situation pénible dure depuis le mardi matin jusqu'au vendredi soir de chaque semaine, c'est-à-dire quatre jours sur sept, de sept heures du matin à cinq heures du soir.

Il est probable que si la place de Rodez comptait deux régiments, il ne resterait au maire de Sainte-Radegonde que les dimanches et jours fériés pour vaquer à ses travaux agricoles et remplir ses fonctions de maire.

Je ne parle pas de ses attelages qu'il nourrit pendant ces quatre jours, sans pouvoir leur faire produire le moindre travail.

Impossibilité pour les habitants de Sainte-Radegonde de vaquer, quatre jours pas semaine, à leurs occupations agricoles; impossibilité pour eux de communiquer, quatre jours par semaine, facilement et en sécurité avec Rodez et avec les fermes de Puech-des-Nauses, de Caumels et d'Arsaguet; impossibilité pour les habitants de Caumels de quitter, quatre jour par semaine, leur hameau, les jours de tir à la cible : voilà une situation qui est vraiment digne d'intérêt et qui mérite de fixer l'attention des pouvoirs publics.

Je n'ignore pas qu'on doit savoir faire des sacrifices dans l'intérêt de la patrie, mais je ne suppose pas que la patrie, en bonne et équitable mère, puisse imposer plus longtemps, à quelques-uns seulement de ses enfants, des charges spéciales sans les dédommager d'une manière ou d'une autre.

L. Coudry.

LE BLACK-ROT [1]

Les conditions climatériques ont été, en 1897, généralement très favorables au développement des maladies cryptogamiques. Le mildiou, l'oïdium, le black-rot ont sévi avec une grande intensité et les remèdes les plus éprouvés n'ont pas toujours produit les résultats attendus. On comprend que le black-rot, particulièrement tenace dans les conditions ordinaires, ait pu paraître à quelques-uns impossible à combattre avec les méthodes en usage.

Comme on ne saurait songer à enrayer l'invasion de ce parasite, la seule question importante est que l'on puisse combattre le fléau d'une façon pratique.

Il y a longtemps déjà que divers observateurs, MM. Prillieux et Lavergne, Foëx, Viala et Ravaz, Fréchou et de l'Ecluse, etc., ont montré que les composés cupriques ont une réelle efficacité contre le black-rot. Cette démonstration a été faite également en Amérique par MM. Galloway, Lamson Scribner, T. V. Munson, etc.

Dans la pratique cependant, abstraction faite de l'influence des agents atmosphériques, les préparations à base de cuivre n'ont pas donné de résultats constants. A côté de succès certains, il y a eu des échecs indéniables.

L'inconstance de ces résultats tient à des causes très diverses que nous examinerons successivement.

Un certain nombre d'insuccès sont dus sans aucun doute au titre trop faible des bouillies cupriques ou à un défaut de soin dans leur préparation.

Beaucoup d'échecs tiennent également aux faibles quantités de liquides anticryptogamiques répandus à chaque traitement.

Dans d'autres cas, ces derniers ont été trop peu nombreux ou trop irrégulièrement espacés.

Un assez grand nombre de viticulteurs ne manquant ni de soin ni de vigilance, ont plus ou moins échoué, à la suite d'une application défectueuse des traitements. Dans l'espoir d'obtenir une protection plus certaine du fruit, ils s'étaient attachés surtout à recouvrir de bouillie le corps de la souche et avaient négligé les extrémités des sarments.

Or, des recherches faites au courant de la dernière saison, il résulte que ce sont les parties terminales des sarments qu'il importe avant tout de protéger.

On sait que les lésions caractéristiques du black-rot ne se succèdent pas d'une façon continue sur les divers organes de la vigne, mais apparaissent seulement par intervalles. Depuis le début de la végétation jusqu'en automne, les lésions se produisent en grand nombre à certaines époques plus ou moins éloignées les unes des autres, chacune de ces formations en masse constituant ce que l'on appelle une invasion.

Si sur des sarments en voie de croissance, on examine à chaque invasion les feuilles qui sont frappées, on voit que ce ne sont ni les petites feuilles du sommet ni les feuilles tout à fait adultes de la base, mais celles de position intermédiaire qui ont atteint depuis peu leur taille définitive ou sont près de l'atteindre. Les feuilles tachées pendant une invasion ne le sont plus pendant la suivante, parce que dans l'intervalle elles sont devenues tout à fait adultes et par suite réfractaires au black-rot. Il en résulte qu'à chaque invasion ce sont des feuilles placées de plus en plus haut le long des sarments qui sont envahies.

Les feuilles atteintes par les diverses invasions forment des séries qui se succèdent sans se confondre le long des sarments. Généralement même, entre deux séries successives se trouvent une, deux, trois feuilles non tachées grâce auxquelles la distinction des séries devient très facile.

Lorsque la croissance d'un sarment est terminée, les feuilles supérieures jusque-là épargnées peuvent être tachées, et cela arrive précisément comme pour les autres feuilles, au moment où elles atteignent ou vont atteindre leur taille définitive.

On conçoit que les faits relatifs à la localisation des feuilles tachées ne puissent être nettement observés que sur des souches non traitées et dans des foyers suffisamment contaminés.

La loi d'invasion des feuilles que nous venons d'exposer et que nous avons signalée le premier à la commission ministérielle du black-rot, réunie à Nogaro le 10 août 1897, s'applique à tous les sarments, qu'il s'agisse de ces longues flèches qui s'élèvent à 2 ou 3 mètres au-dessus du sol ou de modestes repousses plus ou moins dissimulées dans le corps de la souche. Les feuilles terminales des repousses peuvent être tachées alors qu'elles sont très petites ; mais si l'on examine ces petites feuilles pendant quelques jours, on voit que leur croissance est terminée et qu'elles avaient été tachées au moment où elles présentaient sensiblement leurs dimensions définitives.

L'apparition des taches sur les feuilles est donc liée non à leur position sur le sarment ou sur la souche, mais à leur état de développement.

(1) Extrait d'un rapport de M. Prunet, chargé de mission.

La loi d'invasion des feuilles a des conséquences pratiques très importantes.

La première, c'est que les feuilles tout à fait adultes n'étant plus attaquées par le black-rot, n'ont pas besoin d'être défendues.

Mais sur quelles feuilles faut-il agir ? Est-ce sur les feuilles qui viennent d'avoir leurs dimensions définitives et qui, seules, porteront des taches si une invasion survient, ou sur les petites feuilles du sommet ?

L'expérience montre que les feuilles que doit principalement viser l'ouvrier chargé du traitement, sont les plus jeunes, celles de l'extrémité des sarments.

Or, combien avons-nous vu de viticulteurs consciencieux et persévérants accumuler huit, dix, douze traitements sur leurs souches, visant avec acharnement les raisins et les feuilles avoisinantes, et n'obtenir que des résultats partiels, parfois même presque nuls. Les feuilles des sarments principaux participaient à toutes les invasions et infestaient finalement plus ou moins le fruit.

Dès la deuxième quinzaine de mai, par suite du développement des repousses, les jeunes feuilles ne sont plus exclusivement localisées à l'extrémité des sarments principaux, mais se montrent en divers points du corps même de la souche. Il en résulte qu'en traitant toutes les jeunes feuilles, on répandra de la bouillie sur presque tous les points de la souche. La bouillie qui tombera sur les feuilles adultes ne sera pas perdue, en ce sens qu'elle pourra tuer les spores qui se trouvent à leur surface et les empêcher ainsi de contaminer les fruits ou des feuilles plus jeunes placées dans le voisinage. Mais, nous le répétons, c'est l'ensemble des jeunes feuilles qu'il faudra surtout s'appliquer à traiter.

Les raisins paraissent attaquables à toutes les périodes de leur développement. Il faut donc les traiter à tout âge.

Il y a plusieurs années déjà que les viticulteurs des régions fortement black-rotées supposaient que certaines époques sont plus favorables que d'autres à la lutte contre le black-rot. Dans les environs de Nogaro en particulier, beaucoup de propriétaires de vignes exagéraient le nombre des traitement dans le but de rencontrer plus sûrement ces époques, d'ailleurs restées toujours mystérieuses.

Pour étudier la question des époques de traitement, nous avons procédé de la façon suivante : 1° des parcelles de quatre à cinq sillons étaient traitées à des époques toujours différentes ; 2° dans un ensemble de parcelles traitées aux mêmes époques, certaines parcelles recevaient des traitements supplémentaires ; d'autres étaient privées de tel ou tel traitement. La même expérience portait au moins sur deux parcelles, le plus souvent sur trois.

Les résultats constatés dans la vigne d'expériences (1) étaient comparés à ceux qu'obtenaient chez eux un certain nombre de propriétaires soigneux qui avaient bien voulu noter les dates de leurs traitements.

En 1897, dès la première invasion sérieuse des feuilles, celle du 18 mai, il paraissait certain qu'il existe des périodes pendant lesquelles les traitements présentent un maximum d'efficacité, ou même se montrent seulement efficaces. Dans toutes les parcelles ou vignes observées, les traitements effectués peu de jours avant ou après le 20 avril avaient seuls complètement préservés les feuilles de cette invasion. Les traitements exécutés les 12 et 13 avril avaient été bien moins efficaces ; après le 29 avril, ils n'avaient plus eu d'effet. Des parcelles traitées deux fois seulement (20 avril et 12 mai) étaient indemnes, tandis que des parcelles voisines, traitées quatre fois (28 avril, 5, 12 et 17 mai) étaient sensiblement aussi frappées que les souches témoins n'ayant reçu aucun traitement. Trois vignes contiguës, situées à Monlezun (Gers), dans un foyer d'une extrême intensité et appartenant à trois propriétaires différents, MM. Bidouze, Lacave et Bousquet, avaient reçu en mai, à la même époque (du 8 au 12), un traitement. L'invasion du 18 mai fut très forte dans la vigne de M. Bousquet, qui n'avait pas eu de traitement antérieur ; elle fut assez forte dans la vigne de M. Bidouze, préalablement traitée deux fois, les 12 et 29 avril ; elle fut nulle dans la vigne de M. Lacave, traitée antérieurement une seule fois, le 21 avril. Ces exemples pourraient être multipliés.

Vers le 20 avril, les pousses avaient cette année, en Armagnac, de 10 à 20 centimètres de longueur.

Pour prévenir les invasions ultérieures, il y a eu aussi des époques spécialement favorables. Ces époques sont liées à des états de développement de la vigne, qui seraient d'une appréciation peu pratique s'ils ne correspondaient à des stades très apparents de l'évolution du black-rot, les invasions. Un traitement, fait immédiatement après une invasion, agit contre l'invasion suivante. Le maximum d'effet a été obtenu en traitant de deux à cinq jours après la période aiguë de l'invasion, soit cinq à huit jours après l'apparition des premières taches.

C'est alors, en effet, que les organes jeunes vont se trouver en état de réceptivité pour l'invasion suivante ; c'est alors aussi que les spores formées sur les parties atteintes sont

(1) Située à Miselle, près de Nogaro (Gers) et appartenant à M. Goulard.

mises en grand nombre en liberté. La substance cuprique recouvrira les jeunes organes au moment où ils sont aptes à être contaminés et où les causes de contamination sont les plus nombreuses.

Les viticulteurs pourront toujours être avertis de l'existence d'une invasion par l'examen des vignes ou des parcelles qui sont, chaque année, plus particulièrement atteintes. Au besoin, quelques souches, servant de témoins, pourront être laissées sans traitement dans les parties de la vigne les plus contaminées.

En 1897, les invasions qu'il importe de noter au point de vue qui nous occupe ont commencé en Armagnac aux dates suivantes : 18 mai, 8 juin, 6 juillet, 25 juillet. Elles se retrouvent, chaque année, à dix ou quinze jours près.

Les deux invasions de mai et de juin portent surtout sur les feuilles; les deux suivantes portent surtout sur le fruit. Il est extrêmement important d'éviter les deux premières invasions. Lorsqu'une souche a ses feuilles couvertes de taches, la conservation du fruit devient très problématique. On peut même dire que de la préservation des feuilles dépend en grande partie le succès final.

Si pour une raison ou pour une autre on n'avait pas fait un traitement en temps utile et qu'on se fût laissé surprendre par une invasion sur les feuilles, le meilleur moyen de remédier à cet accident serait d'enlever les feuilles tachées et de faire suivre cette opération d'un traitement.

L'utilité de l'effeuillage préconisé d'abord par M. Fr. Vassillière au congrès de Bordeaux, a été très discutée.

Il résulte des expériences que lorsqu'il est pratiqué immédiatement après une invasion, avant que les pustules se soient vidées de leurs spores, son efficacité est certaine. Pratiqué trop tard, il ne sert à rien. L'effeuillage ne saurait remplacer un traitement, mais il le complète très heureusement en supprimant une cause immédiate d'infection.

On a dit que c'était une complication. Cela est vrai, mais il ne faut voir dans l'effeuillage qu'une opération exceptionnelle destinée à remédier avec le maximum de sûreté à un défaut accidentel de vigilance.

L'effeuillage nous amène à parler du rognage, auquel certains viticulteurs ont parfois recours après une invasion intense. Toutes les parties des sarments portant des feuilles tachées sont supprimées.

Au point de vue du black-rot, c'est une opération dangereuse en ce sens qu'elle détermine la sortie immédiate d'un grand nombre de repousses portant une quantité de feuilles jeunes en état de réceptivité pour la maladie.

La pratique habituelle de l'écimage, présente les mêmes inconvénients et les mêmes dangers dans les régions black-rotées.

L'ébourgeonnage et l'épamprage sont au contraire des opérations absolument recommandables. Les repousses, en effet, sont dangereuses pour les raisins à tous égards. Elles nuisent à l'aération de la souche; elles sont difficiles à atteindre par les traitements; leurs feuilles tendres les rendent très sensibles au black-rot; enfin, par leur position entre les sarments principaux, elles sont voisines des feuilles tachées que peuvent porter ces sarments et par suite aux premières places pour recevoir des spores. Aussi, ce sont les feuilles des repousses qui sont toujours les plus frappées par le black-rot. Ce sont elles qui portent le plus souvent les taches confluentes, les cocardes rousses trop connues des viticulteurs du sud-ouest. L'invasion principale des repousses a lieu pendant l'invasion de juin. Un ébourgeonnage ou épamprage devrait toujours être fait entre les deux invasions de mai et de juin. Ce serait là d'ailleurs, au point de vue cultural, une pratique excellente.

Le black-rot étant un ennemi particulièrement difficile à combattre, aucun moyen de lutte ne saurait être négligé. C'est aussi parce qu'ils sont de nature à rendre la lutte plus aisée que nous parlerons des traitements prophylactiques d'automne ou d'hiver.

On sait que les grains de raisin desséchés par le black-rot renferment en grand nombre les organes de conservation du parasite pendant l'hiver. En détruisant les raisins black-rotés, on ne supprime pas la maladie (les expériences de Ganges sont à cet égard très démonstratives), mais du moins on l'atténue en réduisant le nombre des germes.

M. H. de Lapparent fit enterrer l'an dernier, immédiatement après les vendanges, des raisins black-rotés. Ayant pu les examiner par la suite, nous constatâmes que les sclérotes étaient détruits.

Cette année, l'expérience a été refaite en grand. Les grappes encore fixées aux souches ont été détachées, jetées dans le milieu du sillon, puis enterrées par un labour avec celles plus nombreuses encore qui depuis longtemps étaient tombées à la surface du sol. Comme l'an dernier, l'entouissement des grappes a eu pour résultat la destruction en grand nombre des organes de conservation du parasite. On remarquera que cette opération est en même temps une pratique culturale excellente.

Pour obtenir les résultats les plus favorables, il faut procéder à ces labours en automne et aussitôt que possible. Plus tard, les sclérotes peuvent avoir en partie évolué

et fourni des spores dont la destruction par enfouissement demeure problématique.

En ce qui concerne la nature des substances à employer pour effectuer les traitements, les expériences de 1897 confirment sensiblement celles de 1896.

L'efficacité des poudrages contre le black-rot n'a pu être constatée.

Les bouillies à base de cuivre ont fourni les résultats les plus favorables.

A teneur égale en cuivre, les diverses bouillies cupriques expérimentées (*bouillies bordelaise et bourguignonne ordinaires ou additionnées de sucre, d'ammoniaque, de colle, etc., bouillie au bichromate ou au carbonate de potasse, bouillie au chlorure de chaux, etc.*) ont produit des effets comparables.

La bouillie bourguignonne a produit une dépression dans la végétation est un retard dans la maturation. A la station de Nogaro, son emploi a abaissé le titre alcoolique de 1 degré à 1°5. Dans ces conditions, la bouillie la plus recommandable est à tous égard la bouillie bordelaise.

Il paraît inutile de dépasser la proportion de 2 0/0 de sulfate de cuivre, et il paraît indifférent d'employer des bouillies acides, neutres ou basiques. A ce point de vue, la seule chose qui semble importer, c'est de proportionner les quantités de sulfate de cuivre et de chaux de façon à obtenir une bouillie qui ne brûle pas.

Il résulte de ce qui précède que le traitement du black-rot exigera plus de soin et de vigilance que celui du mildiou; mais, outre qu'il permettra de ne plus se préoccuper de cette dernière maladie, il fournira des résultats satisfaisants lorsqu'il sera exécuté dans les conditions que nous avons indiquées.

A. Prunet.

BIBLIOGRAPHIE

Chas. Richards Dodge. — *A Descriptive catalogue of useful fiber Plants of the Wordl.* — Washington, 1897.

Ce travail publié récemment, par les soins du département de l'agriculture des Etats-Unis, constitue certainement la nomenclature la plus complète et la plus intéressante des plantes textiles utilisées dans le monde entier. On possédait déjà quelques publications de ce genre et, en particulier, l'une des dernières, celle de M. A. Savorgnan d'Osoppo (*Piante tessili*, Milan, 1891), paraissait très complète. Mais, il faut le reconnaître, le catalogue descriptif de M. Dodge est beaucoup mieux documenté que les travaux de ses devanciers.

L'auteur a d'ailleurs étendu le cadre des plantes textiles en y incorporant toutes celles qui peuvent être utilisées dans la préparation des pâtes à papier. Il y a peut-être là un léger inconvénient, car beaucoup de végétaux sont utilisés pour la fabrication du papier et ne pourraient, en réalité, fournir une matière textile, au sens propre du mot. Je crois, pour ma part, qu'il serait plus logique et plus clair de séparer les plantes utilisées comme textiles, de celles qui sont employées uniquement comme matière première du papier.

L'ouvrage de M. Dodge ne se recommande pas seulement par le nombre des plantes qui y sont indiquées et décrites, on y trouve aussi quelques détails sur leur culture, quand celle-ci est pratiquée, et des renseignements très intéressants sur les caractères propres des fibres qu'elles fournissent; pour celles qui sont les plus importantes, l'auteur donne des chiffres de rendement, de prix de revient; il indique les lieux de production, etc.

L'ouvrage de M. Dodge étant un *Catalogue* et non un *Traité* des textiles, l'auteur n'a pas insisté beaucoup plus longuement sur le coton, le jute, le chanvre ou le lin que sur les autres plantes textiles malgré leur importance spéciale; en cela il a eu parfaitement raison, car s'il avait voulu accorder au coton la place que lui assignerait par exemple l'importance de ce textile pour les Etats-Unis et pour le monde entier, la moitié de l'ouvrage lui eût été consacrée. Or, il existe des traités spéciaux où on trouve facilement tout ce qui concerne les caractères, la culture et la production de ces plantes textiles de grand emploi.

Il faut louer aussi M. Dodge d'avoir indiqué les noms locaux des plantes étudiées. L'ouvrage étant disposé comme un dictionnaire, il suffit de chercher ces noms indigènes pour trouver à côté le nom botanique de la plante et un renvoi permettant de se reporter à la description qui en est faite dans le cours du travail.

Enfin le catalogue de M. Dodge est illustré de nombreuses gravures représentant les plantes décrites. Ces illustrations donnent encore au texte plus de clarté et d'intérêt. L'ouvrage contient d'ailleurs, hors texte, une magnifique série de photogravures représentant diverses espèces d'Agave : l'Ananas, le Cocotier, le Crotalaria, le Jute, le Yucca, la Ramie, etc., etc. Ces reproductions photographiques constituent des documents importants et contribuent à faire du catalogue de M. Dodge un répertoire que consulteront avec fruit et avec plaisir tous ceux qui s'occupent des productions industrielles tirées du monde végétal.

H. Lecomte.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 avril 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Heuzé*, président de la Société, annonce la mort de M. Aimé Girard, associé national depuis 1882, dans la section des sciences physico-chimiques agricoles.

Après avoir rendu hommage aux travaux de M. Aimé Girard, M. Heuzé ajoute : « Notre collègue était sympathique par nature; il était bienveillant; ses travaux agricoles perpétueront son œuvre. En M. Aimé Girard, la Société perd un de ses plus sympathiques collègues, dont le souvenir restera gravé dans nos esprits. »

La séance est ensuite levée en signe de deuil. La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à des places de correspondants nationaux et étrangers.

Séance du 20 avril 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Louis Passy* lit devant les membres de la Société le discours qu'il a prononcé le vendredi précédent sur la tombe de M. Aimé Girard.

— *M. Lavalard* regrette de n'avoir pu assister à la séance du 30 mars dans laquelle M. Levasseur a communiqué les chiffres de l'importation des chevaux américains en France. Une nouvelle loi a augmenté les droits d'importation, loi votée à la hâte, sans discussion : ses conséquences seront d'empêcher l'entrée des chevaux de luxe et de certains chevaux utilisés par les compagnies de transport. Quant aux animaux de trait français, ils n'avaient et n'ont aucune concurrence à redouter des chevaux américains; nulle part il n'existe un cheval de trait pouvant faire concurrence à nos races de trait françaises. Le moment est mal choisi, pense M. Lavalard, pour empêcher les chevaux d'entrer en France; qu'on regarde donc ce qui se passe en Allemagne : ce pays voit son effectif de chevaux augmenter chaque année, non seulement par suite du développement de son élevage dans ses différentes provinces, mais par une importation sans cesse grandissante. En France, au contraire, notre effectif diminue.

M. Lavalard comprend que la Hollande redoute la concurrence des chevaux américains analogues aux leurs, aptes aux mêmes services, par conséquent faisant une véritable concurrence aux chevaux hollandais; aujourd'hui, en France, le cheval hollandais n'a du reste plus de débouché.

M. Sagnier répond à M. Lavalard que la loi portant augmentation du droit d'entrée des chevaux n'a pas été une loi votée à la hâte, mais après des discussions nombreuses et approfondies dans les commissions. M. Sagnier remarque enfin que, quel que soit l'intérêt de certaines compagnies de transport, les intérêts agricoles sont de beaucoup supérieurs et doivent les primer.

M. Lavalard rend compte ensuite de l'exposition de la Société hippique française, qui vient de se terminer au Champ de Mars. Le concours hippique, admirablement organisé, présentait un ensemble parfait, mais M. Lavalard regrette que maintenant les marchands presque exclusivement envoient des chevaux à ce concours. Les Ecoles de dressage avaient un effectif des plus restreints, elles ne viennent plus aux concours que sur la pressante sollicitation des propriétaires de chevaux. M. Lavalard déplore vivement cet état de choses; il regrette à ce sujet le retrait des subventions de l'Etat accordées jadis aux Ecoles de dressage. Ces écoles sont destinées à disparaître. Là, cependant, se formaient des hommes de cheval, nous en avions besoin, car ils deviennent en France de plus en plus rares.

Si les écoles de dressage disparaissent, cela tient, on ne saurait trop le dire, aux errements de la remonte qui achète les chevaux à 3 ans; dès lors il ne reste plus de chevaux à dresser.

Au concours hippique de Paris, nombreux sont les chevaux de 4 ans ou qui vont prendre 4 ans; or, quand ce sont des chevaux de demi-sang surtout, ils sont loin d'être dressés, de pouvoir de suite être utilisés. Si ce sont des sujets d'élite, les marchands les gardent, et aussi la plupart des bons chevaux de 5 et 6 ans, amenés au concours de Paris, y avaient été déjà présentés l'année précédente.

M. Lavalard, en terminant, insiste sur les énormes services que rend, par ces concours annuels, la Société hippique française.

— *M. le comte de Luçay* présente une étude qu'il a lue devant l'Académie des sciences morales et politiques, sur l'*Impôt sur le revenu* et en particulier sur le revenu agricole en France au XVIIIe siècle.

Les sucres et la question des primes.

— *M. Dureau*, dans un rapport très complet, expose à la Société l'état actuel de la question des sucres dans les divers pays producteurs. Il est en ce moment très vraisemblable qu'une nouvelle conférence internationale se réunira en juin prochain à Bruxelles, dans le but d'une entente pour la suppression des primes.

On sait combien de fois déjà, depuis 1851, des conférences se sont réunies pour traiter cette même question à Londres, à Paris, etc.,

et sans jamais aboutir. En Allemagne, en Autriche-Hongrie, en Roumanie, les primes de sortie sont de véritables primes de guerre; les divers Etats producteurs de sucre de betteraves et de cannes ne se font plus concurrence qu'à coups de primes; les finances de ces divers pays supportent de ce chef un poids très onéreux; il est évident que supprimer les primes et rétablir la libre concurrence entre les divers pays peut paraître à beaucoup chose désirable. La chose, cependant, est-elle possible? M. Dureau fait remarquer très justement qu'il y a deux sortes de primes, *des primes directes* et *à côté des primes indirectes* que trop souvent on néglige : primes indirectes provenant du mode de l'assiette de l'impôt; du change, procurant pour les sucriers de certains Etats des boni indiscutables, etc. Or, si on arrivait à supprimer les primes, il faudrait supprimer non seulement les primes directes mais les primes indirectes : il serait relativement facile de supprimer les premières, mais supprimer les secondes, faire disparaître des avantages artificiels de toute nature qui peuvent exister dans tel ou tel pays, avantages plus ou moins apparents, serait très difficile.

La production totale des sucres est estimée, pour l'ensemble des différents pays, à 7,750,000 tonnes dont 5,800,000 tonnes, c'est-à-dire 75 0/0 de la production totale sont l'objet de primes.

L'Allemagne, qui est le pays le plus avancé comme rendement des sucreries, verrait volontiers les primes supprimées dans tous les pays producteurs de sucre; l'Autriche-Hongrie est moins confiante, la Russie, les Etats-Unis, les colonies britanniques ne le désirent pas non plus. Cette entente internationale, fut-elle possible, n'est pas souhaitée aujourd'hui par les intéressés.

Cette entente est-elle désirable? Ici M. Dureau étudie la question en se plaçant au point de vue des intérêts français, de l'industrie sucrière et il démontre que la suppression des primes leur serait contraire, funeste même. Aujourd'hui plus que jamais, alors que la haute valeur économique du sucre dans l'alimentation humaine s'affirme de plus en plus; que la grande utilité de l'industrie sucrière pour notre pays paraît plus évidente que jamais, il ne faut pas enlever les avantages artificiels qui permettent à cette industrie de lutter contre les industries similaires des autres pays, de l'Allemagne en particulier.

L'Allemagne, l'Autriche-Hongrie favorisées depuis longtemps par une législation que nous n'avons eue qu'en 1884, ont pris une avance considérable; ces pays ont pu depuis longtemps modifier leurs procédés culturaux et industriels; nous n'avons pu le faire que récemment; ces transformations exigent d'énormes dépenses que nous n'avons pu encore amortir, et en outre nous n'avons pu encore atteindre les rendements obtenus en Allemagne. D'après les chiffres officiels, l'hectare de betteraves rend en France 26,511 kilog., en Allemagne 30,330 kilogr.

Le rendement de ces mêmes betteraves est en France de 9 kil. 49 de sucre raffiné par quintal; en Allemagne, il est de 11.19 0/0. Ainsi poids de betteraves à l'hectare plus faibles, rendement industriel moins élevé, d'où une infériorité qui se chiffre par un produit en sucre à l'hectare de 14 0/0 moindre en France qu'en Allemagne. Comme le rappelait dernièrement M. Tétard, le sucrier allemand fabrique un sac de sucre avec 892 kilogr. de betteraves; le sucrier français fabrique ce même sac avec 1,053 kilogr. de betteraves.

En France, en outre, les frais de fabrication sont plus élevés, la capacité de travail des usines étant quasi moitié moindre qu'en Allemagne.

Si l'Allemagne est arrivée à ce haut degré de perfectionnement cultural et industriel, elle le doit, on ne saurait trop le répéter, aux dispositions législatives si favorables qui régissent l'industrie du sucre dans ce pays depuis plus d'un demi-siècle; en France, nos progrès ne sont pas moins rapides, mais ils datent d'une époque beaucoup plus récente, il faut les laisser s'achever. Les boni sont nécessaires à notre industrie sucrière pour terminer son évolution. Seuls les pays les plus avancés profiteraient à l'heure actuelle d'une entente internationale supprimant les primes. Or, tel n'est pas le cas de l'industrie française; nous ne devons donc pas souhaiter l'abolition des primes.

M. *Tétard* s'associe pleinement aux conclusions du rapport de M. Dureau.

— *M. Sahut* dit quelques mots de la situation viticole dans le Midi, après les gelées du 26 mars. On a observé, à Montpellier, des abaissements assez considérables de température. Pour remédier aux dégâts, M. Sahut recommande la taille en vert sur le bois jeune de l'année et non sur l'empâtement; on peut obtenir aussi de bons résultats malgré cette taille tardive, et en tous cas, on assure la récolte de l'année suivante en laissant développer les bois de taille.

— Il est procédé à l'élection de correspondants nationaux et étrangers. Sont élus, dans la section des cultures spéciales, au titre de correspondants nationaux : MM. Vincendon-Dumoulin, Prosper Gervais et Roy-Chevrier; au titre de correspondants étrangers : MM. Munson et Fetwadjeff.

Dans la section de sylviculture, au titre de correspondants nationaux : MM. Dupré de

Saint-Maur, Cordier, Leguay, Clère et Jourdan.

Dans la section de mécanique agricole et des irrigations, au titre de correspondants nationaux : MM. Dybowski, Espitalier et Egrot, au titre de correspondant étranger, M. Ghercevanof.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. D.* (*Belgique*) ; *M. W.* (*Ariège*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 14503 (*Egypte*). — Il est difficile de vous dire ce que peut coûter l'installation d'une **féculerie agricole** ; car le travail peut être plus ou moins soigné, suivant la blancheur du produit qu'on veut obtenir. Mais on peut estimer à une cinquantaine de mille francs l'achat des appareils nécessaires pour travailler, par jour, environ 20,000 kilogr. de pommes de terre. Nous vous conseillons d'ailleurs de vous adresser soit à M. Thomas, constructeur à Marly-lez-Compiègne, soit à M. Hignette, constructeur, boulevard Voltaire, à Paris.

Il est impossible de fixer le prix de revient de la fécule, qui dépend du prix d'achat de la pomme de terre. Si la pomme de terre se vend 3 fr. les 100 kilogr., et si l'on obtient un rendement moyen de 15 0/0 de fécule sèche, le prix des 100 kilogr. de fécule supposée sèche, contenue dans les tubercules, avant l'extraction, représente 20 fr.; si la fécule se vend 25 fr. les 100 kilogr., il reste pour le fabricant 5 fr. qui représentent les frais de fabrication ; les bénéfices dans ces conditions seraient insignifiants.

Il existe aux environs de Paris, à Choisy-le-Roi, au Pin, à Corbeil, à Conflans, des féculeries que vous pourrez visiter. Mais en ce moment, elles sont fermées jusqu'au mois d'octobre.

Nous ne connaissons pas d'ouvrages spéciaux que nous puissions vous recommander. — (L. L.)

— N° 13058 (*Paris*). — Des **veaux** qui n'ont pas plus de huit jours digèrent aussi aisément la **fécule** que le lait, mais il faut pour cela que la cuisson ait converti la fécule en empois.

L'amidon des céréales, dont la composition est la même que celle de la fécule, réussirait sans doute tout aussi bien ; son prix est trop élevé pour qu'il y ait intérêt à en faire l'essai.

La pomme de terre, bien qu'elle se compose pour les 3/4 de fécule et pour l'autre quart de matières parfaitement digérées par les ruminants, conviendrait médiocrement pour l'alimentation des très jeunes animaux, il en serait de même des farines d'orge, de maïs, etc.

Lorsqu'ils auront pris de l'âge, et que leur estomac, devenu moins délicat, arrivera à les utiliser facilement, on trouvera avantage à substituer la **pomme de terre** et les farines à la fécule, mais le plus tard sera souvent le mieux.

La fécule deuxième suffit pour les veaux, elle est cotée actuellement 32 fr. les 100 kilogr.; l'an dernier, où la récolte de pommes de terre était plus abondante, elle ne valait que 26 fr.

Tous les syndicats doivent être à même de vous en procurer; vous pouvez aussi vous adresser directement à une féculerie ; elles sont nombreuses dans l'Est de la France.

Le goût du lait écrémé, additionné de fécule cuite, est trouvé assez agréable par les veaux, pour qu'on puisse se contenter de leur présenter au baquet; néanmoins l'emploi du **biberon** est bien préférable.

Au dernier Concours général à Paris, M. Massonnat, de Nérondes (Cher), exposait d'excellents modèles de biberons en fer battu, à très bon marché. — (A. G.)

— N° 10027 (*Var*). — La **maladie des chiens** est essentiellement contagieuse et il n'y a pas de moyen préventif autre que celui qui consiste à éviter le contact d'un chien bien portant avec un chien malade. Généralement un chien qui a passé deux ans contracte rarement la maladie. Les chiens, physiologiquement nourris, ainsi que l'indique leur appareil dentaire, sont moins exposés à contracter la maladie que ceux qui sont privés de matières animales ou animalisées; et s'ils contractent la maladie elle est plus bénigne et plus rarement mortelle. Il est impossible de préciser à l'avance un traitement efficace contre la maladie des chiens qui se manifeste sous les formes les plus diverses. Le traitement ne peut être indiqué que par les symptômes sous lesquels elle se présente à l'observateur. Le préjugé le plus funeste est celui qui consiste à priver les jeunes chiens de l'aliment qui leur est le plus indispensable. Donnez donc, chaque jour, un peu de viande fraîche et bien cuite, hachée et mélangée à un ou deux œufs durs hachés également. — (E. T.)

— *M. T.* (*Allier*). — Nous sommes assez disposé à penser, à raison de la persistance de la **diarrhée**, que votre **bœuf** est atteint de **tuberculose intestinale** dont on peut aisément s'assurer par l'injection de *tuberculine* ou encore par la recherche délicate et très attentive du bacille de Koch dans les matières diarrhéiques. Le nitrate d'argent

est très difficile à administrer utilement chez le bœuf. Essayez toutefois de pratiquer l'antisepsie intestinale en commençant par l'administration, pendant deux jours de suite, de l'électuaire suivant :

Aloès pulvérisé	15 grammes.
Gomme gutte...........	3 —
Savon blanc............	5 —
Essence d'anis.........	1 —
Noix vomiques râpées...	5 —

Sirop de nerprun. Quantité suffisante pour faire une pâte assez molle. Cette dose est pour une fois, la renouveler le lendemain.

Puis, le surlendemain et jours suivants, pendant quatre ou cinq jours au moins, faire prendre cet autre électuaire :

Naphtol β	10 grammes.
Camphre.................	4 —
Tan finement pulvérisé...	15 —
Extrait aqueux d'opium..	3 —

Miel, quantité suffisante pour faire une pâte assez molle.

Continuer l'usage du *sulfate de soude*, dans les boissons blanches, à la dose quotidienne de 100 grammes.

Mais, craignant la tuberculose, nous doutons du succès par l'emploi de ces divers médicaments.

Ne songez pas à vous passer complètement du vétérinaire, eussiez-vous à votre disposition une bibliothèque de 150 ou 200 volumes. Pour l'espèce bovine, procurez-vous l'ouvrage de *Pathologie bovine* de Cruzel et Peuch ; pour la médecine de tous les animaux, procurez-vous la collection Cadéac en cours de publication. Il n'y a pas, actuellement, de *traité pratique* de médecine vétérinaire bien au courant de la science en dehors des ouvrages que nous vous indiquons. — (E. T.)

— N° 8232 (*Maine-et-Loire*). — Un propriétaire a loué une **ferme** et dans le bail, il n'existe aucune restriction. Vous demandez si le propriétaire a le droit de louer le **droit de chasse** ; si le fermier a le droit de s'y opposer ; s'il pourrait, le cas échéant, réclamer une indemnité ; enfin s'il peut prendre un permis de chasse pour chasser sur la ferme à lui louée.

La question de savoir à qui appartient le droit de chasse sur un bien affermé est controversée en jurisprudence. Cependant, il faut reconnaître que, d'après l'opinion la plus généralement adoptée, ce droit appartient exclusivement au propriétaire. La conséquence de ce principe est que le propriétaire a, dans le silence du bail, le droit de louer le droit de chasse et que le fermier qui chasse sur les terres louées est regardé comme chassant sur le terrain d'autrui et sans autorisation. La seule restriction au droit du propriétaire est qu'il ne peut pas, sans commettre une contravention, chasser sur les terres louées lorsqu'elles sont ensemencées ou couvertes de récoltes. (Dalloz, *Suppl.*, v° *Chasse*, n°s 116 et suivants). — (V. E.)

— N° 8088 (*Loire-Inférieure*). — Un **ruisseau** sert depuis un temps immémorial à arroser : 1° le pré d'un de vos voisins ; 2° par une prise d'eau sur un terrain vous appartenant et après avoir traversé un pré de votre voisin grevé à cet effet d'une servitude de passage d'eau, un pré vous appartenant.

Depuis quelques semaines, votre voisin a établi avec des pierres un **barrage** complet, au point où se trouve sa prise d'eau, barrage dont l'un des côtés s'appuie sur le riverain opposé, sans autorisation. — Par ce barrage, votre voisin arrive à un double résultat : 1° il obtient une plus grande quantité d'eau pour irriguer son pré ; 2° il amène la cessation de la servitude qui grève un de ses prés pour le passage de votre conduite qui ne recevra plus d'eau par suite de la création du barrage. Vous demandez par quels moyens vous pourriez forcer votre voisin à enlever son barrage que votre fermier, du consentement du riverain opposé, a plusieurs fois démoli, mais qu'il rétablit chaque fois.

Enfin, vous avez établi un peu plus bas, il y a quelques années, d'un commun accord avec votre voisin, un barrage partageant l'eau et élevant même le niveau du ruisseau pour lui permettre de prendre la moitié de l'eau. Vous demandez si vous pouvez détruire ce barrage et rétablir les choses dans le premier état et lui enlever toute l'eau à ce point.

Nous croyons que votre voisin n'a nullement le droit d'établir un barrage qui vous cause préjudice. En effet, aux termes de l'article 10 de la loi du 8 avril 1898, le propriétaire riverain d'un cours d'eau non navigable et non flottable ne peut y exécuter des travaux qu'à la condition de ne pas préjudicier à l'écoulement et de ne causer aucun dommage aux propriétés voisines. Au surplus, d'après l'article 11 de cette loi, il ne peut faire aucun ouvrage de ce genre, sans l'autorisation de l'Administration. Faites-lui sommation d'avoir à détruire ce barrage et, s'il refuse, assignez-le en lui demandant des dommages-intérêts.

De votre côté, et pour les mêmes raisons, vous n'avez pas le droit de détruire l'autre barrage que vous avez établi d'un commun accord avec votre voisin. — (G. E.)

— N° 1300 (*Paris*). — La question que vous nous posez est trop vague pour qu'il nous soit possible d'y répondre utilement. Les **pulpes** de mauvaise qualité pourraient produire l'**avortement**, mais nous doutons

qu'elles puissent faire mourir les **veaux** à la mamelle. Nous appelons votre attention sur l'article : *La diarrhée des veaux*, paru dans le numéro du 21 avril 1898 du *Journal d'Agriculture pratique*. Ce qui se passe chez vous pourrait bien être dû à une infection par la plaie ombilicale. Dans tous les cas, la première chose à faire, c'est d'appeler le vétérinaire qui pourra vous renseigner mieux que nous en faisant, si l'occasion s'en présente, l'autopsie d'un ou deux veaux aussitôt après la mort. — (E. T.)

— N° 8460 (*Oise*). — Vous avez loué diverses pièces de terre par un **bail** finissant par la récolte de 1897 ; il était stipulé que la culture de ces pièces de terre serait faite suivant l'**assolement triennal** et que le locataire ne pourrait les désaisonner.

En 1896, vous avez remarqué qu'une pièce avait été semée en blé, après l'avoir déjà été l'année précédente (1895). Sur un référé introduit par vous, un **expert** fut nommé. Dans son rapport, il reconnut l'exactitude du fait allégué, mais ajouta que la récolte était bonne et que cette culture n'avait pas appauvri le sol. En présence de cette déclaration, vous n'avez pas voulu entamer un procès dont l'intérêt pécuniaire était minime. Mais votre adversaire prétend que votre action en référé avait été frustratoire, et que par suite, vous devez payer les **frais** de référé et d'expertise. Vous demandez s'il est dans son droit.

Nous pensons que c'est lui qui doit les frais de référé et d'expertise. Il y a incontestablement infraction aux stipulations du bail. On comprend que le préjudice n'existant pas, votre fermier ne soit pas tenu de dommages-intérêts ; mais vous étiez bien en droit de faire ordonner une expertise et celle-ci a prouvé que la base de votre réclamation était juste : votre fermier doit s'imputer d'avoir enfreint ses engagements et à ce titre il est responsable ses frais. — (V. E.)

— N° 12926 (*Paris*). — La **distance** la plus convenable pour la plantation des **peupliers** est ordinairement de 6 mètres, ce qui fait, par conséquent, 278 arbres par hectare. La meilleure espèce est le *peuplier du Canada*, encore appelé *peuplier suisse*. Les variétés que l'on a appelées *P. régénérés* et *P. Eugène* ne valent pas mieux que le type : la première cependant est préférable pour les terrains très humides.

Le prix de revient de la plantation varie naturellement avec les circonstances ; on compte en moyenne que chaque peuplier planté revient à environ 1 fr. 20 dont 0,60 pour le prix de l'arbre, et 0,60 pour les différents frais de la plantation, soit, pour votre cas, 333 à 335 fr. par hectare. — (P. M.)

— N° 14253 (*Alsace*). — Il ne paraît pas douteux que la cause de l'abondance des **cloportes**, dans la cave et dans les lieux d'aisance de votre habitation ne doive être cherchée dans la proximité de la fosse à fumier d'écurie établie chez votre voisin, le long du mur mitoyen.

Nous avons pu nous assurer nous-mêmes, en explorant de vieux fumiers domestiques, de l'énorme quantité de cloportes qui se développent dans ce milieu, où ils trouvent à la fois abri, chaleur et nourriture. Si vous ne pouvez obtenir l'éloignement de la fosse, visitez votre mur et voyez s'il n'est pas fissuré où s'il ne présente pas de cavités livrant passage aux cloportes. En ce cas, il serait bon de faire cimenter les joints. Si c'est en franchissant le mur que les cloportes s'introduisent chez vous, il vous suffira, pour les en empêcher, de faire fixer verticalement, sur le faîte, une lame de verre de quelques centimètres de hauteur. (P. L.)

— *M. C.* (*Tarn-et-Garonne*). — Pour **détruire les taupes** faites, avec des lombrics coupés en morceaux, des boulettes que vous saupoudrerez de noix vomique. Vous placerez ces boulettes dans les galeries dites de passage.

On reconnaît ces galeries à ce fait que, si l'on défonce une taupinière située sur leur trajet, elle est bientôt rétablie par les taupes. — (P. L.)

— N° 10090 (*Yonne*). — Vous désirez savoir si la **loi** nouvelle **concernant les indemnités à payer aux ouvriers en cas d'accidents** est applicable aux domestiques et ouvriers de ferme, ou seulement aux ouvriers d'industrie ou d'usines?

La loi du 9 avril *concernant la responsabilité des accidents dont les ouvriers sont victimes dans leur travail* s'applique non seulement aux fabriques, mais encore « à toute « exploitation ou partie d'exploitation dans « laquelle sont fabriquées ou mises en « œuvre des matières explosibles, ou dans « laquelle il est fait usage d'une machine « mue par une force autre que celle de « l'homme ou des animaux ». Le cultivateur est donc soumis à la loi nouvelle s'il emploie, pour son exploitation, une machine à vapeur. — (V. E.)

— N° 7300 (*Gers*). — Il nous est difficile de vous dire à quoi peut tenir la **maladie** des jambes de vos jeunes **poussins** éclos à la couveuse artificielle. Si la maladie ne se déclare qu'à l'âge de deux mois, on ne peut guère en accuser la couveuse. Il faudrait examiner si les œufs ne proviennent pas d'une bête maladive, ou si les conditions d'élevage (nourriture, habitation, humidité, etc.), ne sont pas défectueuses. Ce sont là des questions auxquelles nous ne pouvons répondre, et que vous résoudrez mieux que personne avec un peu d'attention et de vigilance. — (Dr H. G.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

16e SEMAINE, DU 17 AU 23 AVRIL 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 17 avril	754.2	6.1	16.0	11.0	0.3	0.0	Nord.	Beau temps.
Lundi. 18 —	750.3	6.1	14.7	10 4	— 0.4	0.0	Nord.	Beau temps Halo.
Mardi. 19 —	754.6	5.5	16.9	11.2	— 0.1	0.2	Sud.	Gouttes toute la matinée.
Mercr. 20 —	758.2	5.4	17.9	11.6	0.3	0.0	Sud.	
Jeudi.. 21 —	759.2	8.7	16.1	12.4	1.0	2.0	Ouest.	Tonnerre.
Vendr. 22 —	755.1	5.4	12.2	8.8	2.6	0.0	Nord.	Tonnerre le matin.
Sam .. 23 —	756.0	1.8	12.8	7.2	— 3.9	0.0	Nord.	Beau temps.
Moyennes.....	755.5	5.6	15.2	10.4		2.2	Variable.	
Ecarts sur la normale....	— 4.5	— 0.3	— 1.3		— 0.8	— 7.3		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Rarement on a vu d'aussi belles apparences pour toutes les récoltes, les pluies qui alternent assez régulièrement avec les journées ensoleillées ont donné à la végétation un essor extraordinaire; toutes les céréales, toutes les prairies naturelles et artificielles présentent le plus réjouissant aspect. Les vignes ne sont pas trop avancées et les vignerons s'en réjouissent, mais il ne faudrait pas s'endormir, car nous avons eu ces jours-ci quelques nuits fraiches, le thermomètre s'est abaissé à + 6, + 5 même + 4 degrés aux environs de Paris et pendant une quinzaine au moins, nous avons encore à craindre des gelées. Les ensemencements de betteraves se font dans les meilleures conditions.

Blés et autres céréales. — Le mouvement de hausse se prononce vivement sur les blés, la culture n'en a plus que fort peu à vendre et les arrivages d'Amérique vont être contrariés par la guerre de course que les Espagnols organisent. Aussi les prix s'accentuent, on a payé jusqu'à 32.50 sur quelques marchés. Le seigle et l'avoine ont aussi une très bonne tenue.

Le marché de Lyon a été très animé samedi dernier, mais il ne s'y est pas traité autant d'affaires qu'on le supposait, car le stock est trop réduit. On a payé les blés du Lyonnais, et du Dauphiné 31.50 à 32 fr. rendus à Lyon; du Forez de 31.50 à 32 fr.; de Bresse et de Saône-et-Loire, 30.50 à 32 fr.; de Bourgogne, 30.75 à 32 fr.; du Bourbonnais, 30.50 à 31.50; blé fin d'Auvergne 30.50 à 31.50; godelle d'Auvergne, 30 à 30.25; blé blanc de la Drôme, 30.75 à 31.50; blé tuzelle 32 fr.; saissette 31.75; buisson 30 à 30.75; aubaine 30 à 30.25 les 100 kilogr. en gare des vendeurs. Hausse de 50 centimes sur les seigles: seigles du rayon 19.25 à 19.75; du Forez 20.50 à 21 fr. les 100 kilogr.; hausse de 25 centimes sur les avoines: grises de rayon 20 à 20.25; noires do, 20.50 à 20.75; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 21.25 à 21.75; avoines de Dijon 19 à 19.50.

Les sarrazins se sont élevés à 16.25 les 100 kilogr. Grande fermeté des maïs exotiques: Varna 14.75; Danube et Odessa, 14.50, les 100 kilogr.

La déclaration de la guerre entre l'Espagne et les Etats-Unis venant compliquer une situation déjà difficile, les cours des blés étrangers ont très sensiblement progressé dans tous les ports. Les cargaisons à la côte ou en route sont aussitôt enlevées qu'offertes. A Bordeaux, on payait les roux d'hiver de 25.50 à 25.75, livrable mai-juin; Plata et Walla, 25 fr., mai-juin; entre-Rios 25 fr. disponible. les 80 kilogr.

A Marseille, la hausse a été de 1.25 à 1.50; les ventes connues s'élevaient à 270.000 quintaux pendant la dernière huitaine; chiffre qui avait été rarement atteint. Les blés durs exotiques ont également progressé. Les importations n'ont été que 93.433 quintaux et le stock au 20 avril n'était plus que 92.269 quintaux.

A Nantes, les blés du pays se traitent entre 30.50 et 32 fr. et ceux d'Amérique entre 30.25 et 31.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au grand marché de Paris de mercredi dernier, la hausse des blés s'est encore accentuée d'une façon très sensible, ils ont fait un bond de 3 fr. par quintal. Le seigle a haussé de 1 fr. à 1 fr. 50; l'orge de 75 centimes et l'avoine de 2 fr. à 2 fr. 50. Malgré cette augmentation si surprenante, la culture n'a presque rien offert, il semblerait que les stocks sont épuisés. On tenait les blés blancs de 34 à 34.50; les roux de bonne qualité de 33 à 34 fr. et les sortes ordinaires de 32 à 33 fr.

Les provenances étrangères suivent le mouvement des grandes places d'Europe, on a payé: Baltimore 27 fr.; Californie 27 fr.; Walla 26.25; Plata 25.25; Saint-Louis 26.75 les 100 kilogr., dans les ports, droits non compris.

Les offres des seigles deviennent aussi très réduites et il faut payer 20 fr. et 20.50 pour seigles de pays. Quoique les transactions sur

les orges soient calmes, les prix se sont relevés aussi, on tient les provenances de la Sarthe à 20 fr.; de la Beauce et du Gâtinais de 20 à 20.50; de Champagne 21 fr. Les escourgeons de Beauce valent de 20.25 et ceux du Centre 20 fr.

On n'offre aussi que peu d'avoines à la vente, on les cote : noires de choix 25 à 26 fr.; autres noires 24.50 à 25.50; grises 24 à 24.50; rouges 23.75 à 24.25 par lots de 50 quintaux au moins. Les avoines étrangères ont aussi gagné 2 fr. à 2.50; Amérique 22 fr.; Liban noires 23 fr.; Suède 24 fr. les 100 kilogr.

Les sarrasins, en hausse également, sont tenus de 18 à 18.25.

Cours très fermes des issus : gros son écaille 17.50 à 17.75; sons trois cases 14 à 16 50; sons fin 13.50 à 14; recoupettes 13.50 à 14; remoulages blancs extra 19 à 20 fr.; d° n° 1 17.50 à 18 fr.; d° n° 2 15.50 à 17 fr.; bis 15 à 15.50; bâtards 14 à 15 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 21 avril, l'offre du gros bétail était peu importante, aussi les cours se sont relevés de 15 à 20 fr. par tête, mais la fièvre aphteuse sévit à la Villette et le service sanitaire a dû saisir 60 bœufs et en consigner 40, ce sont de grosses pertes pour les expéditeurs. Les meilleurs limousins et périgourdins obtenaient de 0.73 à 0.75; bœufs de la Nièvre et de Saône-et-Loire 0.60 à 0.68; garonnais, 0.69 à 0.71; bœufs de Montmorillon, 0.72 à 0.73; poitevins ordinaires 0.65 à 0,70; charentais-limousins, 0.70 à 0 75; bœufs rouges, 0.65 à 0.71; choletais, 0.58 à 0.64; vendéens ou bœufs gris, 0.50 à 0.62 le demi-kilogr. net.

Marché de la Villette du jeudi 21 *avril.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.580	1.550	378
Vaches	406	403	286
Taureaux	253	244	404
Veaux	1.479	1.341	81
Moutons	14.597	14.440	21
Porcs gras	5.383	5.307	73

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.90 à	1.50	0.54 à	0.92
Vaches	0.88	1.41	0.50	0.88
Taureaux	0.78	1.02	0.44	0.66
Veaux	1.24	2.10	0.74	1.26
Moutons	1.26	1.90	0.62	1.96
Porcs	1.10	1.54	0.78	0.08

Les bonnes jeunes vaches limousines obtenaient jusqu'à 0.68, les premières qualités de taureaux ne dépassaient pas 0.50.

Affaires peu satisfaisantes sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 0.98 en bande et 0.98 à 1.03 au détail; bons veaux de Nogent-sur-Seine et Remilly 0.95 à 1 fr.; de Sézame, 0.85 à 0.95; d'Arcis-sur-Aube, 0.83 à 0.88; de Bar-sur-Aube, 0.78 à 0.83; champenois de 0 80 à 0.85 le demi-kilogr. net.

Transactions plus actives sur les moutons qui ont obtenu une plus-value de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les petites sortes toujours recherchées par la boucherie de détail : métis tondus très légers 0.90 à 0.92; d° poids moyen 0.87 à 0.88; d° plus lourds 0.80 à 0.83; petits moutons du Centre 0.92 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Baisse de 2 à 3 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs, les sortes de choix après avoir débuté à 0.54 ont faibli ensuite, on ne vendait plus que 0.52 le demi-kilogr. vif en clôture : bons porcs de l'Ouest 0.46 à 0.53; du Centre 0.46 à 0.52.

Marché de la Villette du lundi 25 *avril.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.753	1.473	1.46	1.32	1.14
Vaches	781	756	1.40	1.20	1.04
Taureaux	408	343	1.00	0.94	0.90
Veaux	1.428	1.172	1.86	1.72	1.56
Moutons	20.276	18.996	1.90	1.70	1.54
Porcs	4.005	3.983	1.44	1.40	1.36

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.84	0.72	0.62	0.46 à	0.98
Vaches	0.78	0.51	0.51	0.42	0.84
Taureaux	0.60	0.52	0.46	0.39	0.66
Veaux	1.05	0.96	0.84	0.72	1.24
Moutons	0.95	0.88	0.78	0.64	1.96
Porcs	1.02	0.98	0.94	0.76	1.00

Viandes abattues. — Criée du 25 avril.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.30 à	2.60	0.90 à	1.66	0.50 à	0.80
Veaux	—	1.40	1.60	1.20	1.36	1.06	1.16
Moutons	—	1.80	1.90	1.46	1.66	1.20	1.10
Porc entier	—	1.40	1.46	1.30	1.38	1.14	1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à	35.75	Grosses vaches	43.68	43.67
Gros bœufs	43.12	43.12	Petites —	40.00	40.50
Moy. bœufs	43.34	43.34	Gros veaux	55.00	55.00
Petits bœufs	44.25	44.50	Petits veaux	75.00	75.50

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 72 fr.; vaches de 45 à 60 fr.; veaux de 60 à 80 fr.; moutons de 70 à 82 fr.; porcs de 48 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Aix. — Bœufs limousins 1.32 à 1.35; bœufs gris de 1.25 à 1.30; moutons de Gap à 1.55; d° du pays 1.65 à 1.70; d° d'Afrique (arrivage), 1.25 à 1.35; d° réserve à 1.47; agneaux fins 0.65 à 0.98; brebis 1.30 à 1.40 le kilogr.

Chartres. — Porcs gras de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres de 45 à 65 fr.; porcs de lait de 30 à 35 fr.; veaux gras de 1.70 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait de 25 à 35 fr.; moutons de 6 à 32 fr.; vaches de 225 à 375 fr. pièce.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.35 (viande nette); vaches pour la boucherie 0.65 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages 220 à 350 fr. la pièce; veaux pour la boucherie 0.70 à 1.50 le kilogr.; moutons 0.90 à 1.90 le kilogr.

Le Puy. — Veaux de 75 à 80 fr.; bœufs 70 à 80 fr.; vaches 55 à 60 fr.; moutons à 80 fr.; cochons de 80 à 90 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Lyon. — Bœufs de 124 à 152 fr. les 100 kilogr., (prix extrêmes), droits d'octroi non compris;

veaux de 86 à 110fr. les 100 kilogr. (prix extrêmes), droits d'octroi compris; moutons charolais 160 à 185 fr.; d'Auvergne 150 à 170 fr.; du Dauphiné et du Midi 155 à 180 fr.; du Bourbonnais 160 à 185 fr.; d'Afrique 140 à 160 fr.; porcs charolais 98 à 105 fr.; bressons et morvans 100 à 105 fr.; bourbonnais 98 à 105 fr.; du Midi 96 à 103 fr. les 100 kilogr.

Narbonne. — Bœufs 1.50 à 1.55 le kilogr. poids mort; génisses 1.40 à 1.45; vaches 1.30 à 1.35; veaux 1.80 à 1.85; moutons 1.70 à 1.80 le kilogr. porcs 46 à 48 fr. les 100 kilogr., poids vif.

Nîmes. — Bœufs français de 1.15 à 1.20; taureaux de 0.90 à 1.05; vaches françaises de 0.85 à 1.10 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers; moutons français 1.55 à 1.70; brebis 1.18 à 1.40; agneaux de champ 0.70 à 0.82; agneaux de lait 0.75 à 0.95; veaux de 0.75 à 0.90; porcs 0.94 à 1 fr. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Romans. — Bœufs de 64 à 70 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.85 à 0.90; moutons et brebis de 0.70 à 0.80; agneaux de 0.70 à 0.80 le kilogr. brut; porcs de 90 à 100 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux de 1.10 à 1.35; moutons de 1.55 à 1.75; porcs de 1.04 à 1.14; agneaux de 1.55 à 1.75 le kilogr. poids mort (en cheville); veaux 0.80 à 0.95 le kilogr. poids vif.

Annecy. — Bœufs de pays 66 à 70 fr., vaches grasses 63 à 67 fr.; vaches maigres 60 à 64 fr.; moutons de pays 70 à 72 fr.; veaux 80 à 95 fr.; porcs 85 à 95 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Lille. — Bœufs 0.70 à 0.90; vaches 0.56 à 0.80; taureaux 0.48 à 0.70; veaux 0.75 à 1.15. Le tout au kilogr. sur pied.

Montereau. — Veaux de 1.80 à 2.20; bœufs de 1 fr. à 1.40; vaches de 0.80 à 1.30; moutons de 1.30 à 1.90; porcs de 1.40 à 1.50. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 25 à 50 fr. la tête.

Marché aux chevaux. — Le dernier marché du boulevard de l'Hôpital a été assez animé et les affaires en chevaux de trait et de boucherie ont été assez suivies. Le contingent exposé en vente comprenait 409 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.350	175 à 600
Trait léger	550 à 1.300	150 à 650
Selle et cabriolet	650 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 200	50 à 125
Anes	100 à 125	60 à 90
Mulets	150 à 175	75 à 120

Vins et spiritueux. — Les achats au vignoble ont peu d'importance dans le Midi, les bons vins sont tenus de 18 à 20 fr. et les secondes qualités de 15 à 17 fr. l'hectolitre nu, chez le propriétaire. Dans l'Armagnac, on paie 7 fr. 50 le degré les 228 litres.

Dans le Bordelais, on ne traite guère que des vins blancs vieux. Dans les Charentes, on se préoccupe surtout de l'éventualité des gelées, les matinées sont fraîches et on dispose les foyers pour la production de nuages artificiels.

En Bourgogne, les expéditions continuent, les grands crus de 1896 auront bientôt disparu et il faudra bien attaquer ceux de 1897. On cote à Pulligny-Montrachet : vins fins rouges de 1894 à 1897, entre 120 et 280 fr.; vins fins blancs de 1895 à 1897 entre 500 et 1.000 fr.; grands ordinaires rouges 1896 et 1897 70 à 150 fr.; grands ordinaires blancs 1896 200 fr.; ordinaires rouges 60 à 200 fr.; d° blancs 1896 130 fr. la pièce de 228 litres. Bonne activité dans le Beaujolais et le Mâconnais avec prix soutenus sur les bonnes qualités.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 48.75 à 49 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 48 fr.

Sucres. — Marché calme, les sucres roux 88 degrés se traitaient entre 29 et 29.50 et les blancs n° 3 32.25 en entrepôt. On paie les raffinés en pains de 102 à 102.50 et les cristallisés extra, droits acquittés de 93.50 à 94 fr.

Huiles. — Tendance ferme des huiles de colza qui faisaient de 54.50 à 55 fr. les 100 kilogr. Celles de lin étaient aussi bien soutenues de 41 à 41.25. Les premières valent 54 fr. à Rouen; 51.50 à Caen (brutes).

Beurres. — Vente lente lundi dernier, les beurres en livres ont baissé de 10 centimes par kilogr.; *Beurres en mottes*; fermiers d'Isigny 2.60 à 5.90; de Gournay 2 à 3.80; laitiers productions divers 1.80 à 3.70; laitiers de Touraine 2.50 à 3.20; du Nord et de l'Est 2.60 à 3.04; de Normandie 2.50 à 3 fr.; des Charentes 2.60 à 3.50; du Poitou 2.60 à 3.50; de Bretagne 2.20 à 3.10; marchands du Gâtinais 2.84; de Bretagne 2.20 à 2.90. *Beurres en livres*; fermiers extra 3.10 à 3.30; d° 1er choix 3 à 3.10; Vendôme 2.80; Bourgogne 2.80; Le Mans 2.90; Touraine 3 fr.; Gâtinais 2.90; Beaugency 2.90; fausse Touraine 2.80 à 2.90 le kilogr.

Légumes. — Les pommes de terre nouvelles sont recherchées, les asperges baissent sensiblement. On a coté : Asperges extra 10 à 15 fr. grosses 4 à 8 fr.; moyennes 3 fr. à 3.50; petites 3 fr. à 2.75; asperges de Lauris extra 6 à 7.50; grosses 4 à 5 fr.; moyennes 3 à 3.50; petites 1 fr. à 2.75 la botte. — Endives de Bruxelles 40 à 45 fr.; tomates de Nice 250 à 300 fr. d'Algérie 120 fr.; épinards 20 à 25 fr.; oseille 30 à 45 fr.; oignons 18 à 24 fr.; pois verts d'Algérie 50 à 60 fr.; d'Hyènes 60 à 70 fr.; haricots verts d'Algérie 250 à 350 fr.; d'Espagne 180 à 300 fr.; le tout aux 100 kilogr.; choux-fleurs d'Angers 10 à 30 fr.; de Bretagne 20 à 40 fr.; escaroles, chicorées, laitues 7 à 12 fr.; artichauts d'Algérie 25 à 30 fr.; du Var 8 à 18 fr. le cent.

Fourrages et pailles. — Vente ferme des fourrages et des pailles au dernier marché de la Chapelle. Les foins et les luzernes de choix se traitaient de 50 à 52 fr.; les qualités moyennes ou inférieures entre 45 et 48 fr. La paille de blé valait de 40 à 45 fr.; paille de seigle 39 à 45 fr. paille d'avoine 30 à 31 fr. en belle qualité, les 104 bottes ou 520 kilogr.

On cote sur wagon en gare; foin 38 à 40 fr.; luzerne 37 à 39 fr.; paille de blé 33 à 35 fr.; paille de seigle pour l'industrie 33 à 35 fr.; d°, ordinaire 32 à 34 fr.; paille d'avoine 19 à 21 fr. frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise	30.00	16.50	15.50	20.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	29.00	16.25	16.00	19.00
FINISTÈRE. — Morlaix	29.75	18.50	16.00	18.50
ILLE-ET-V. — Rennes	29.75	17.00	15.50	18.50
MANCHE. — Avranches	29.75	16.50	16.00	19.25
MAYENNE. — Laval	30.00	15.00	16.00	20.00
MORBIHAN. — Lorient	28.00	18.00	16.25	20.00
ORNE. — Sées	29.00	18.00	16.00	20.00
SARTHE. — Le Mans	30.50	20.25	18.00	20.00
Prix moyens	29.52	19.75	16.25	19.49
Sur la semaine précédente. Hausse	0.88	2.15	0.25	0.80
Baisse	»	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AISNE. — Laon	29.60	17.50	17.50	18.25
Soissons	30.00	18.00	17.00	19.50
EURE. — Conches	29.00	16.75	16.75	18.00
EURE-ET-L. Chateaudun	30.00	13.00	17.00	18.00
Chartres	30.00	17.00	17.00	20.00
NORD. — Armentières	29.50	19.00	17.00	19.25
Lille	29.00	17.00	»	19.50
OISE. — Compiègne	30.00	18.00	»	19.25
Noyon	29.00	17.00	17.50	18.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	30.00	19.00	17.00	18.00
SEINE. — Paris	30.00	18.50	»	20.00
S.-ET-M. — Nemours	30.25	18.50	»	20.25
Meaux	29.50	17.00	»	19.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	29.00	17.00	18.00	19.25
Versailles	29.75	18.00	18.00	20.00
SEINE-INF. — Rouen	28.50	17.00	17.50	»
SOMME. — Amiens	28.50	17.00	17.00	20.00
Prix moyens	29.46	17.66	17.33	19.13
Sur la semaine précédente. Hausse	0.73	0.50	0.57	0.71
Baisse	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARDENNES. Charleville	29.50	17.00	18.25	19.00
AUBE. — Bar-sur-Seine	29.50	16.75	18.00	20.00
MARNE. — Epernay	30.00	18.00	18.00	20.50
HTE-MARNE. Chaumont	30.00	17.00	16.50	17.00
MEURT-ET-MOS. Nancy	30.00	»	18.50	20.00
MEUSE. — Bar-le-Duc	30.00	18.00	18.00	19.50
VOSGES. Neufchâteau	28.00	17.50	17.00	17.50
Prix moyens	29.57	17.20	17.75	19.07
Sur la semaine précédente. Hausse	1.21	0.21	0.29	0.72
Baisse	»	»	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
CHARENTE. Angoulême	29.25	16.50	16.00	17.00
CHARENTE-INF. Marans	29.00	»	17.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.75	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours	30.00	17.75	17.50	19.00
LOIRE-INF. — Nantes	30.50	19.00	17.50	19.50
MAINE-ET-L. — Angers	30.50	19.00	17.00	20.00
VENDÉE. — Luçon	30.00	16.00	18.00	20.00
VIENNE. — Poitiers	30.00	18.00	»	19.00
HTE-VIENNE. — Limoges	29.00	17.75	»	19.00
Prix moyens	29.66	17.71	17.41	19.00
Sur la semaine précédente. Hausse	0.61	0.43	0.16	0.53
Baisse	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLIER. — St-Pourçain	30.25	21.00	18.50	20.00
CHER. — Bourges	30.00	18.50	18.00	19.50
CREUSE. — Aubusson	29.75	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	30.00	18.00	17.50	17.50
LOIRET. — Orléans	29.50	17.00	16.00	18.50
L.-ET-CHER. — Blois	30.50	19.00	17.00	20.00
NIÈVRE. — Nevers	31.50	19.00	19.00	18.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	30.25	21.00	18.00	20.50
YONNE. — Briennon	30.75	17.75	18.75	20.25
Prix moyens	30.27	18.90	17.84	19.28
Sur la semaine précédente. Hausse	0.77	0.47	0.53	0.32
Baisse	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	30.00	18.25	16.50	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	30.00	18.00	17.00	19.00
DOUBS. — Besançon	30.00	17.00	16.00	18.50
ISÈRE. — Bourgoin	29.50	18.00	17.75	18.00
JURA. — Dole	29.00	18.00	17.25	18.00
LOIRE. — St-Etienne	30.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	31.25	20.00	16.50	21.00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	31.00	18.50	18.00	20.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul	29.75	17.75	17.00	19.50
SAVOIE. — Chambéry	»	17.50	17.00	18.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	30.25	18.00	17.00	18.00
Prix moyens	30.07	18.10	17.00	18.85
Sur la semaine précédente. Hausse	0.52	0.33	0.25	0.53
Baisse	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ARIÈGE. — Pamiers	31.25	19.25	16.00	19.00
DORDOGNE. Périgueux	29.50	17.00	17.00	18.00
H.-GARONNE. Toulouse	31.00	19.00	17.00	19.50
GERS. — Auch	30.00	18.00	»	20.25
GIRONDE. — Bordeaux	30.50	»	»	19.00
LANDES. — Dax	30.00	»	»	18.00
LOT-ET-GAR. — Agen	30.00	18.25	17.	21.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	30.00	17.00	16.50	18.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	30.00	»	»	»
Prix moyens	30.25	18.25	16.70	19.09
Sur la semaine précédente. Hausse	0.50	0.71	0.20	0.06
Baisse	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
AUDE. — Castelnaudary	31.00	19.00	18.00	20.50
AVEYRON. Villefranche	30.50	»	»	19.00
CANTAL. — Aurillac	30.00	»	»	18.00
CORRÈZE. — Tulle	30.00	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers	30.00	17.00	18.00	17.75
LOT. — Figeac	30.00	17.00	17.25	19.00
LOZÈRE. — Mende	29.75	16.25	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	29.50	»	»	»
TARN. — Castres	30.00	17.50	17.50	18.25
TARN-ET-G. Montauban	30.25	19.00	15.50	19.00
Prix moyens	30.10	17.62	17.25	18.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.45	0.42	»	0.36
Baisse	»	»	0.10	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
HTES-ALPES. — Gap	30.50	17.25	17.00	18.00
B.-ALPES. — Manosque	29.00	16.25	16.50	17.00
ALPES-MARIT. — Nice	29.25	17.00	17.00	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	30.00	17.50	16.75	18.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	29.75	17.00	16.50	17.00
DRÔME. — Montélimar	30.00	18.75	18.00	19.00
GARD. — Nîmes	30.00	17.50	17.00	18.50
HTE-LOIRE. — Le Puy	28.00	17.00	17.25	19.00
VAR. — Draguignan	29.50	16.50	17.50	17.00
VAUCLUSE. — Avignon	31.00	21.00	15.00	20.00
Prix moyens	29.70	17.55	16.85	18.15
Sur la semaine précédente. Hausse	0.48	0.40	0.38	0.55
Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	29.52	19.75	16.25	19.49
Nord	29.46	17.66	17.33	19.13
Nord-Est	29.57	17.20	17.75	19.07
Ouest	29.66	17.71	17.41	19.00
Centre	30.27	18.90	17.84	19.28
Est	30.07	18.10	17.00	18.85
Sud-Ouest	30.25	18.25	16.70	19.09
Sud	30.10	17.62	17.25	18.78
Sud-Est	29.70	17.55	16.85	18.15
Prix moyens	29.84	18.08	17.16	18.98
Sur la huitaine préc. Hausse	0.69	0.60	0.28	1.06
Baisse	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	28.25	27.00	»	15.50	16.00
Oran	32.00	29.75	»	18.00	16.00
Constantine	31.50	30.00	»	19.00	»
Tunis	31.50	29.50	16.75	16.50	17.75

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	27.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	27.75	18.75	»	»
Colmar	26.75	20.00	»	21.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	25.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	29 30	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	23.50	16.00	17.50	18.75
Bruxelles	22 75	15.00	»	»
Liège	22.75	16 00	14.50	16.00
Anvers	23.25	15.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	27 25	15.00	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	26.75	»	»	»
ITALIE. — Bari	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	40 00	»	16.75	21.50
SUISSE. — Berne	22.50	16.25	»	18.00
AMÉRIQUE. — New-York	21.90	»	»	10.14
Chicago	21.86	»	»	9.00

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	69 à 69	43.94 à 43.94
Leroy (Clichy)	69 à 71	43 94 à 45 22
Marques de choix	68 à 69	43.31 à 43.94
Bonnes 1res marques	66 à 68	42.03 à 43.31
Marques ordinaires	65 à 66	41.40 à 42.03
Farine de seigle (toile perdue)		26.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant. avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.	31.25 à	31.50	Bergues	21.50 à	22.50
— roux	30.00	30 50	Australie n° 1	21.75	22.75
— Montereau	29.75	30.25	Californie	23.75	24.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 19.00 à 19.25 | 2e qualité.. 17.50 à 18.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à	17.50	Supérieures	20.50 à	21.00
— Champag.	20.50	21.00	de l'Ouest	18.00	19.50
Beauce	19.25	19.50	Auvergne	19.00	20.50

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 19.75 à 20.00 | 2e qualité.. 18.50 à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	22.00 à	22.75	Av. blanches	15.50 à	17.00
— de Chartres	22.00	22.25	de Libau	20.00	20.50
— d'Etampes.	21.50	21.75	de Suède	21.00	22.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	17.50 à	17.75	Recoupettes.	13.00 à	13.50
Son gr et moy.	16.50	16.75	Remoul. bl.	15.50	20.00
Son 3 cases	15.75	16.50	— bis	15.00	15.50
Son fin	14.00	13.50	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 27 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques	le sac	67 00 à	67.25
Blé	les 100 k.	32.00	34.50
Escourgeon	—	20.00	20.25
Seigle	—	20.00	20.50
Orge	—	20.00	21.00
Avoine	—	23.75	25.00
Issues	—	13.50	17.75

Bourse du Mercredi 27 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	30.50	31.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	33.75	32.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	56.50	57.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	42.75	43.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	49.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	48.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 60 à	6 50	Bourgogne	2.40 à	2.60
— demi-fin	2.00	2.70	Gâtinais	2.50	2.80
M. d'Isigny	2.60	3.84	Vendôme	2.30	2.80
du Gâtinais	2.60	3.00	Beaugency	2 50	2.80
de Bretagne	2.30	2 56	Ferme	2.60	3 30
Laitiers Jura	2.80	3.06	Tours	2 60	2.90
de Charente	2.40	3.44	Le Mans	2.70	2.80
des Alpes	2.70	3.30	Touraine	2.60	2.80

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50 à	92	Bourgogne	65 à	75
Picardie —	64	108	Champagne	65	74
Brie —	70	91	Nivernais	»	»
Touraine	60	82	Bourbonnais	»	»
Beauce	60	82	Bretagne	50	65
Orne	60	85	Vendée	64	70
Allier	60	70	Auvergne	60	62
Châtellerault	63	70	Midi	62	70

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	70.00 à	90.00
— — grands moules	40.00	66.00
— — moyens moules	23.00	25.00
— — petits moules	10.00	19.00
— — laitiers	10.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	45 00 à	56.00
Camembert en boite	70.00	76.00
— 1re qualité	55.00	72.00
Mont-d'Or	25.00	32.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	125.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	40.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	120.00
Cantal	140 00	110.00
Roquefort, Société des caves	240.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	4.00 à	5.00	Poulets Bress.	3.25 à	7.25
Canards gros.	2.50	3.25	— Nantes	2 50	5.75
— Nantes	3.50	5.00	— Houdan	5.25	8 25
Dindes	9.00	13.00	Bécasses	2.50	6.50
Oies d'Angers	3.00	4.00	Bécassines	1.00	2.00
Lapins dom.	1.75	4.00	Sarcelles	0.50	2.00
— garenne	0.60	1.60	Canards sauv.	1.50	3.00
Pigeons	0.80	1.75	Vanneaux	0.30	0.60

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.50 à	15.50	Douai	13.00 à	13.25
Havre	12.25	13.25	Villefranche	12.50	13.25
Dijon	15.50	17.25	Le Mans	15.50	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.50 à	17.25	Avranches	14.00 à	15.00
Laon	15.00	16.00	Nantes	15.50	15.75
Rennes	15.00	15.50	Vernon	15.00	15.50

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	14.00 à	16.00	Rouges	15.00 à	16.00
Rondes hâtives	11.00	14.00	Magnum bonum	12 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à	8.50	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu	5.00 à	6.00	Sens	7.00 à	9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	50 à	52	48 à	50	47 à	48
Luzerne nouvelle	50	52	47	50	44	47
Paille de blé	43	45	41	43	30	41
Paille de seigle	43	45	41	43	30	41
Paille d'avoine	20	31	24	20	25	28

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
St-Quentin	5.00	7.00	Auxonne	5.25	6.00
Toulouse	5.00	7.50	Blois	4.20	7.00
Villefranche	4.00	6.00	Bar-sur-Seine	5.00	7.00
Angers	4.75	6.25	Châlon-sur-S.	5.50	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 % —	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 % —	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 % —	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 % —	20.00	20.50
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	25.00	25.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4.30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	8.00	8.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.65	13.65
Caméline 5 Az	—	13.50	

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp.	45.50 à	46.00
90° disponib.	47.25 à	47.50	Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	46.75	47.00	Béziers	80.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.50 à	29.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.12	31.22
Raffinés	101.00	101.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00	à 65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.00	32.00
— Epinal	31.00	31 25
— Paris	32.00	32.00
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	56.00	57.00	42.75	à 43.25	»	à »
Rouen	56.50	56.50	46.00	46.00	»	»
Caen	53.50	53.50	»	»	»	»
Lille	54.00	54.00	44.00	44.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
alus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — *L'hectolitre nu,* année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00	à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00	à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00	à 23.00
— Montagne	20.00	à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.55
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 29 au 3 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 4 mai.
Rente française 3 %	102.75	102.40	102.90
— 3 % amort.	101.25	101.00	101.45
— 3 1/2 %	108.97	105.90	106.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	500.00	498.25	500.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	5d8.00	560.00	564.00
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 490 —	429.00	425.50	427.25
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	415.50	414.50	416.00
Ville de Paris — 1/4 d ob. r. 100 —	111.25	109.75	110.75
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	579.00	575.00	576.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	579.00	575.00	579.00
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	402.50	400.50	401.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	100.75	99.75	100.00
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	393.25	393.75
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	102.25	102.00	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.00	405.00	406.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	132.00	127.00	127.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.50	131.25	133.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.00	102.75	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.85	102.75	102.95
Emprunt Italien 5 %	93.25	95.50	92.40
— Russe consol. 4 %	102.75	102.10	108.40
— Portugais 3 %	17.60	17.10	17.55
— Espagnol Ext. 4 %	34.00	32.50	30.90
— Hongrois 4 %	103.20	102.75	103.15
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3475.00	3600.00	3600.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	665.00	660.00	662.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	575.00	573.00	575.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	825.00	819.00	830.00
Société générale 500 f. 250 p.	530.00	530.00	530.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1105.00	1090.00	1108.00
Chem. de fer Midi, — —	1445.00	1435.00	1447.00
Chem. de fer Nord, — —	2110.00	2083.00	2113.50
Chem. de fer Orléans, — —	1865.00	1847.00	1870.00
Chem. de fer Ouest, — —	1200.00	1190.00	1195.00
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1920.00	1910.00	1921.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1110.00	1100.00	1105.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1855.00	1840.00	1875.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	800.00	780.00	792.50
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3500.00	3445.00	3495.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	365.00	350.00	355.00
Messageries marit 500 f. t. p.	710.00	706.00	710.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 29 au 3 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cour du 4 mai.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	509.00	507.50	507.00
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	500.00	469.50	469.00
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	502.00	500.00	503.00
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	500.00	499.00	499.00
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	501.00	500.00	500.00
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	400.00	400.00	401.00
Crédit foncier — 1892 3.20 % r. 500	501.00	500.00	500.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	55.00	55.00	55.00
Crédit foncier — algériens à lots 1888	54.75	54.00	54.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	689.00	686.00	685.25
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	447.00	445.00	483.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	478.50	476.50	478.50
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	476.50	475.00	475.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	474.00	473.25	474.25
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	480.75	480.00	482.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	484.00	483.00	488.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	478.00	475.50	479.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	481.00	475.00	480.00
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	479.00	475.00	478.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	475.00	472.50	474.75
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	478.50	475.00	479.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	473.75	472.00	474.00
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	479.50	474.50	476.50
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	473.00	469.00	470.00
Chemins de fer. Est-Algérien — —	466.00	462.50	467.00
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	465.75	462.50	465.75
Ce paris. du gaz 5 % remb 500	509.00	506.50	509.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	514.50	513.50	517.75
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	511.00	510.50	514.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	658.00	655.00	658.00
Transatlantique 3 % r. 500.	390.00	380.00	385.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	501.50	499.00	500.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.00	110.00	111.00
— Bons à lots 1889	112.00	110.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Réduction des droits de douane sur les farines; rapport adressé au président de la République par le ministre du commerce; décret annexé à ce rapport; suppression des droits sur le blé en Italie et en Espagne; influence sur les cours des mesures prises en France; hausse des céréales en Amérique; les prix probables après la récolte. — Rapport et décret relatifs à la dénomination des agents forestiers. — Arrondissement déclaré phylloxéré. — Communes des Basses-Pyrénées autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Sucrage des vins et des cidres avant la fermentation; renseignements donnés par le *Bulletin de statistique*. — Questions mises au concours par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale; la grande médaille d'or attribuée à l'agriculture. — Ecole pratique d'agriculture de Châtillon-sur-Seine. — Ferme-école du Montat. — Fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais; assemblée générale du 17 avril. — Herd-book normand; taureaux de race normande envoyés à la Guyane. — Concours de greffage à Tonnerre. — Concours du comice de Château-Thierry. — Concours de la Société d'agriculture du Doubs. — Exposition d'horticulture et exposition canine aux Tuileries. — Nécrologie : M. le marquis de Cherville.

Réduction des droits de douane sur les farines.

Par suite de la suppression des droits de douane sur le blé, les droits sur les farines et sur le pain viennent d'être réduits dans la mesure indiquée dans le rapport suivant adressé au Président de la République, par le ministre du commerce :

Monsieur le Président,

Un décret du 3 mai 1898 a supprimé, à dater du 4 mai 1898 inclusivement juqu'au 1er juillet exclusivement, le droit d'entrée sur le blé en grains porté au tableau A du tarif d'entrée du tarif général des douanes.

Une réduction proportionnelle doit être effectuée sur les droits de douane afférents aux farines et au pain, en vertu de l'article 14 de la loi du 11 janvier 1892, ainsi conçu : « Chaque fois que, par application de l'article 1er de la loi du 29 mars 1887, ou par l'application d'une loi spéciale, le droit sur le blé sera réduit, les droits sur la farine et sur le pain subiront la réduction proportionnelle. »

La loi a voulu que, lorsque, pour assurer les besoins de l'alimentation publique, le gouvernement prendrait l'initiative de suspendre les droits de douane sur le blé, il fît en même temps tomber toutes les autres barrières derrière lesquelles on pourrait chercher à maintenir la hausse.

Les droits de douane sur les farines varient actuellement de 11 fr. à 16 fr. par 100 kilogr.; le droit sur le pain est de 7 fr. par 100 kilogr.

Le droit des farines comprend deux éléments, savoir : le droit sur la quantité de blé nécessaire à la fabrication de 100 kilogr. de farine et la protection accordée à la minoterie pour le travail de la mouture.

En 1894, les taxes des farines ont été établies sur les bases ci-après :

Au taux d'extraction de 70 0/0 et au-dessus :

Droit du blé sur 142 kilogr. 85 correspondant à 100 kilogr. de farine au taux d'extraction de 70 0/0, soit 142 kil. 85 à 7 fr.	10 »
Protection pour la meunerie	1 »
Total	11 »

Au taux d'extraction compris entre 70 et 60 0/0 :

Droit du blé sur 166 kilogr. 66 équivalent à 100 kilogr. de farine à 60 0/0, soit 166 kilogr. 66 à 7 fr.	11 65
Protection pour la meunerie	1 85
Total	13 50

Au taux d'extraction de 60 0/0 et au-dessous :

Droit du blé sur 200 kilogr. correspondant à 100 kilogr. de farine à 50 0/0, soit 200 kilogr. à 7 fr.	14 »
Protection pour la meunerie	2 »
Total	16 »

Pour le calcul des nouveaux droits, il y a donc lieu de déduire des taux actuels le montant de la taxe du blé d'après les rendements adoptés en 1894, de manière que ces taxes comprennent seulement la protection accordée à la mouture.

D'autre part, il y a lieu d'appliquer aux grains concassés et boulanges, aujourd'hui taxés à 11 fr., comme les farines à 70 0/0 et au-dessus, le même droit qu'aux farines de cette catégorie.

En ce qui concerne le pain, on doit considérer que 100 kilogr. de ce produit représentent 76 kilogr. de farine qui, au droit moyen de 1 fr. 42 (taxes des deux premières catégories de farine), donnent un droit de 1 fr. en chiffre rond, au lieu de 7 fr.

Tel est, Monsieur le Président, l'objet du décret ci-joint que j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation.

Veuillez agréer, etc.

Henry Boucher.

Le décret dont il s'agit, daté du 4 mai est ainsi libellé :

Vu l'article 1er de la loi du 29 mars 1887;

Vu l'article 1er de la loi du 11 janvier 1892 et l'article 14 de la même loi ainsi conçu : « Chaque fois que, par application de l'ar-

ticle 1er de la loi du 29 mars 1887, ou par l'application d'une loi spéciale, le droit sur le blé sera réduit, les droits sur la farine et sur le pain subiront la réduction proportionnelle ; »

Vu l'article 1er de la loi du 27 février 1894 ;

Vu le décret du 3 mai 1898,

Décrète :

Article 1er. — A dater du 5 mai 1898 inclusivement jusqu'au 1er juillet 1898 exclusivement, les droits d'entrée sur les farines de froment, d'épeautre et de méteil et sur le pain sont ramenés aux taux ci-après :

Froment, épeautre, méteil :

Grains concassés et boulanges contenant 10 0/0 de farine, 1 fr. les 100 kilogr.

Farines :

Au taux d'extraction de 70 0/0 et audessus, 1 fr. les 100 kilogr.

Au taux d'extraction entre 70 et 60 0/0, 1 fr. 85 les 100 kilogr.

Au taux d'extraction de 60 0/0 et audessous, 2 fr. les 100 kilogr.

Pain, 1 fr. les 100 kilogr.

Art. 2. — A l'expiration de ce délai, les droits résultant de la loi du 27 février 1894 seront intégralement perçus.

On s'est étonné dans certaines régions que le gouvernement n'ait pas suspendu le droit d'entrée sur le seigle en même temps que celui du blé.

On oublie qu'aux termes de la loi du 29 mars 1887, le gouvernement, en l'absence des Chambres, ne peut toucher qu'aux droits sur les blés. Ajoutons d'ailleurs que la suppression du droit sur le seigle serait sans intérêt, le seigle étant à l'étranger aussi cher ou plus cher qu'en France.

La France n'a pas été seule à prendre les mesures que commandait l'élévation du prix du blé. L'Italie qui, dès le mois de février, avait déjà diminué les droits de douane sur le froment, vient de les supprimer complètement. L'Espagne a également aboli temporairement les taxes douanières sur les céréales, le riz, les pommes de terre, les haricots, et a prohibé, en outre, l'exportation de ces denrées.

La suppression des droits en France a eu tout de suite pour effet de provoquer, en même temps qu'une baisse de 3 à 4 fr. par quintal sur les blés indigènes, une hausse sur les marchés américains. Les blés disponibles du rayon de Paris, qui étaient cotés 33 à 34 fr. 50 le 27 avril, ne valaient plus le 7 mai que 30 fr. 25 à 30 fr. 50 le quintal. Par contre, les cours ont immédiatement monté de 4 fr. à Chicago où la cote du blé roux livrable en mai a atteint 28 fr. 25 le quintal. A la halle de Paris les farines douze marques ont rétrogradé de 67 fr. (le sac de 157 kil.) le 29 avril à 64 fr. 50 le 7 mai.

Depuis deux ou trois jours, les prix se sont raffermis sur le marché français, et les farines douze marques sont remontées à 66 fr. En Amérique, la hausse a fait des bonds prodigieux : le blé disponible a été coté le 10 mai, à New-York, près de 36 fr. les 100 kilogr., soit avec une augmentation de 12 fr. en quinze jours !

La mesure prise par le gouvernement a rassuré les populations qui n'étaient d'ailleurs aucunement menacées par la famine ; les consommateurs en profiteront peut-être un peu ; mais ce sont surtout les spéculateurs et les détenteurs de blés exotiques qui en recueilleront le principal bénéfice.

Après la récolte qui sera sans doute excellente cette année, il est peu probable que les cours du blé reviennent à leur ancien niveau, car les stocks seront partout complètement épuisés, et nous ne croyons pas qu'ils puissent descendre au-dessous de 25 fr. le quintal.

Décret relatif à la dénomination des agents et préposés forestiers.

Le ministre de l'agriculture a adressé au Président de la République le rapport suivant :

Monsieur le Président,

Eaux et forêts sont deux termes unis par la relation de cause à effet, deux mots qui, joints ensemble, semblaient autrefois n'en former qu'un seul. De tout temps, on a senti instinctivement qu'il y avait entre les eaux et les forêts un lien étroit de dépendance réciproque, et qu'indépendamment des produits matériels fournis sous forme de production ligneuse, les forêts rendaient des services de premier ordre en emmagasinant les eaux atmosphériques et en régularisant le débit des sources, ruisseaux et rivières. L'administration forestière a donc été appelée à exercer son action non seulement sur les massifs boisés placés sous la gestion de l'Etat, mais aussi sur un certain nombre de questions intéressant le régime des eaux, telles que : opposition au défrichement des bois particuliers, reboisement et restauration des montagnes, correction des torrents.

Ses attributions ont été récemment étendues dans ce sens et, par décret en date du 1er juillet 1897, elle a été chargée de l'étude des projets et de l'exécution des travaux d'utilisation agricole des eaux dans les régions forestières ou pastorales.

Dans ces conditions, je suis d'avis qu'il y a lieu de rendre aux agents et préposés forestiers la dénomination d'agents et préposés des eaux et forêts sous laquelle ils étaient autrefois connus.

Conformément à ce rapport, le *Journal officiel* publie un décret en date du 19 avril dont voici le texte :

Art. 1er. — Les agents et les préposés de l'administration des forêts sont dénommés agents et préposés des « eaux et forêts ».

Art. 2. — Le personnel de surveillance est constitué par un cadre unique de préposés ayant tous les mêmes obligations professionnelles et militaires et les mêmes attributions pour la surveillance et la constatation des infractions aux lois et règlements dont l'application ressortit à l'administration des eaux et forêts.

Arrondissement phylloxéré.

Par arrêté du président du conseil, ministre de l'agriculture, en date du 7 mai 1898, le territoire de l'arrondissement d'Arcis-sur-Aube (Aube) est déclaré phylloxéré.

Communes des Basses-Pyrénées autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté préfectoral en date du 28 avril 1898, l'introduction des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes de Saint-Laurent-Bretagne, canton de Morlaas, Garlède-Mondebat, Lalouquette, Lème, Miossens-Lanusse, Navailles-Angos et Sévignacq, canton de Thèze, arrondissement de Pau (Basses Pyrénées).

Sucrage des vins et des cidres avant la fermentation.

La loi du 6 avril 1897, qui interdit la vente des vins de sucre, a eu pour effet de restreindre l'emploi du sucre dans la vinification, malgré la médiocrité de la récolte qui a été de 32,350,722 hectolitres en 1897 au lieu de 44,656,153 hectolitres en 1896. D'après les renseignements donnés par le *Bulletin de statistique*, le nombre des récoltants ayant réclamé le bénéfice de la modération de la taxe est, en 1897, inférieur de 23,212 à celui de 1896. Par contre, les acheteurs de vendange qui se contentent de fabriquer des vins pour leur usage personnel ont largement profité du bénéfice de la loi de 1884 ; leur nombre s'est accru de 2,161, et si la quantité de sucre employée par eux à la fabrication des vins de deuxième cuvée est inférieure à celle de la période correspondante de 1896, c'est que le sucrage a été réclamé par de petits propriétaires qui ne cherchaient qu'à obtenir ou à parfaire la quantité de vin nécessaire à leur consommation.

Pour le sucrage des vins de première cuvée de la récolte de 1897, on a fait usage de 8,240,597 kilogr. de sucre, contre 12,894,907 kilogr. en 1896, soit une diminution de 4,654,310 kilogr. Les quantités de sucre employées à la fabrication des vins de seconde cuvée sont également en diminution (13,311,684 kilogr. en 1897 contre 18,535,278 kilogr. en 1896.

La moyenne des quantités de sucre employées par hectolitre de vin de première cuvée a été, comme en 1896, de 5 kil. 5 ; pour les vins de deuxième cuvée elle a atteint 14 kil. 3 contre 13 kil. 8 en 1896.

Enfin, d'après la base ordinaire d'évaluation (1 litre d'alcool pour 1,700 grammes de sucre) le degré des vins de première cuvée aurait été relevé de 3°,2 et la teneur moyenne en alcool des vins de sucre ressortirait à 8°.4.

L'insuffisance de la récolte des cidres en 1897 (diminution de 1,285,677 hectolitres) a engagé les récoltants à employer le sucre plus largement que par le passé pour l'amélioration et l'allongement de leurs produits (82,882 kilogr. en 1897 contre 29,055 kilogr. en 1896). En ce qui concerne les acheteurs de pommes, l'augmentation est encore plus sensible (278,649 kilogr. en 1897 contre 187,586 kilogr. en 1896).

En résumé, il y a une diminution totale de 9,733,009 kilogr. sur les sucres employés au sucrage des vins et de 1,276,469 hectolitres sur les vins de sucres produits. Les quantités totales de sucres mises en œuvre tant pour les vins que pour les cidres ont été de 21 millions 913,812 kilogr. en 1897, de 31 millions 646,821 kilogr. en 1896, et de 25 millions 555,886 kilogr. en 1895.

Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale décernera en 1899 les récompenses dont la liste suit :

1° Un prix de 2,000 fr. pour la meilleure étude sur l'agriculture et l'économie rurale d'une province ou d'un département.

2° Un prix de 3,000 fr. pour l'étude des ferments alcooliques qui interviennent dans la production des boissons.

3° Un prix de 2,000 fr. pour la meilleure étude sur la constitution physique et la composition chimique comparées des terrains d'une des régions naturelles ou agricoles de la France, par exemple, de la Brie, de la Beauce, du pays de Caux, etc.

4° Un prix de 2,000 fr. pour les meilleures études sur la culture de la vigne dans les diverses régions de la France et sur l'influence des fumures et des procédés de vinification sur la qualité des vins.

5° Un prix de 2,000 fr. pour la meilleure étude sur les maladies du cidre et les moyens de les prévenir et de les arrêter dans leurs développements.

6° Un prix de 1,000 fr. (fondé par les exposants de la classe 75 à l'Exposition universelle de 1889) à celui qui indiquera un moyen pratique de se débarrasser de l'un des ennemis de la vigne : l'altise ou la cochylis.

Les mémoires doivent être adressés avant le 31 décembre 1898 au secrétariat de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 44, rue de Rennes, à Paris, où l'on peut se procurer le programme de ces divers concours.

La Société décerne chaque année, sur la proposition de l'un des six comités du conseil, une grande médaille d'or aux auteurs qui ont exercé la plus grande influence sur les progrès de l'industrie française pendant le cours des six années précédentes. Cette grande médaille sera attribuée à l'agriculture en 1899. — Elle a été décernée en 1872 à Boussingault, en 1887, à Gaston Bazille et en 1893 à E. Lecouteux.

La Société d'encouragement annonce pour 1900 deux prix : l'un de 1,500 fr. pour les meilleures variétés d'orges de brasserie, l'autre de 3,000 fr. pour la reconstitution des vignobles sur les terrains calcaires-crayeux.

Ecole pratique d'agriculture de Châtillon-sur-Seine.

Nous avons publié précédemment (numéro du 31 mars, p. 448) une note relative à la création d'une école pratique d'agriculture sur le domaine de La Barotte, d'une superficie de 103 hectares, près de Châtillon-sur-Seine. Cette école recevra des élèves internes, payant une pension de 500 fr. par an, des demi-pensionnaires et des externes. Le directeur de l'établissement sera tenu d'exploiter le domaine à ses risques et périls, en qualité de fermier du département de la Côte-d'Or et il aura à son compte personnel la gestion de l'économat.

Le département ne constituera aucun cheptel au fermier et l'apport par celui-ci d'un capital de 80,000 à 100,000 francs paraît nécessaire pour la bonne exploitation de la contenance totale.

Conformément à la délibération du conseil général en date du 21 avril 1898, le délai accordé aux candidats à la direction pour leur inscription, primitivement fixé au 10 avril, est prorogé jusqu'au 20 mai prochain. Il devront envoyer leurs demandes à M. le préfet de la Côte-d'Or et lui faire parvenir, en même temps que leurs offres concernant le prix de location du domaine, une note sur leurs antécédents agricoles, contenant l'énumération de leurs titres et de leurs services, ainsi que tous les renseignements et références de nature à permettre d'apprécier leurs mérites et leur solvabilité. Ils pourront prendre connaissance ou copie du projet de bail à passer avec le département, soit au secrétariat de la préfecture, soit à la sous-préfecture de Châtillon-sur-Seine où ils sont invités à s'adresser pour la visite de la ferme.

Ferme-école du Montat.

La ferme-école du Montat (Lot) se maintient dans une situation des plus prospères. D'après le compte rendu de l'exercice 1897, adressé par son directeur M. Pierre Dufour, au ministre de l'agriculture, cet établissement contient en ce moment 32 apprentis formant deux divisions, l'une de 15 et l'autre de 17 élèves. Animés d'un bon esprit, ils se montrent attentifs aux leçons théoriques et pratiques qu'ils reçoivent et leurs progrès sont satisfaisants.

Ils exécutent avec goût les divers travaux de la ferme, où ils passent tour à tour des champs aux étables, apprenant ainsi le maniement des divers instruments agricoles, les diverses opérations de la culture et les soins à donner au bétail.

Les examens de passage et de sortie ont été des plus satisfaisants. Aussi le comité de surveillance et de perfectionnement, après avoir accordé le certificat d'instruction à tous les apprentis de deuxième année, a-t-il autorisé tous

ceux de la première année à passer dans la division supérieure.

Les 15 élèves sortis de l'école le 1er octobre 1897, avec le certificat d'instruction ont été classés comme il suit par ordre de mérite :

MM. Hermet (Landry), Vialaret (Sylvain), Delrieu (Jean), Baras (Basile), Deilhes (Jean), Dô (Jean), Lafarguette (Auguste), Miquel (Pierre), Peyrières (Alfred), Blaty (Léon), Labat (Amédée), Durand (Antoine), Frayssé (Paul), Bonnet (Faustin), Renat (Félix).

Une médaille de vermeil a été accordée à M. Hermet, une médaille d'argent à M. Vialaret et des médailles de bronze ont été remises à MM. Delrieu et Baras. Les deux premiers ont reçu de plus une prime d'encouragement de la Société agricole et industrielle du Lot.

Fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais.

La fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais s'est réunie, le 17 avril en assemblée générale, sous la présidence de M. Jonnart député. Le préfet du département, MM. Huguet et Ringot sénateurs, et M. Rose député, assistaient à la séance.

M. Jonnart a passé en revue l'œuvre de la Chambre qui, pour n'avoir pas été aussi fructueuse qu'on pouvait le désirer, n'a pourtant pas été complètement stérile. L'honorable président a regretté que le Parlement n'ait pas discuté, avant sa séparation, les propositions relatives aux droits de douane sur les huiles et les graines oléagineuses; c'est, dit-il, une question à reprendre dès l'ouverture de la prochaine session. Il a engagé les associations agricoles à aborder l'étude des réformes fiscales, sans s'engager pour cela dans la mêlée politique; à poursuivre la simplification de l'abaissement des tarifs de chemins de fer; à donner leur avis sur les réformes à introduire dans l'institution des haras et le service de la remonte; à faire connaître les fraudes commises dans le commerce des marchandises, afin d'éclairer le ministre qui a charge de préparer le règlement d'administration publique pour l'application de la loi générale sur la répression de la fraude, dont le Parlement a été saisi.

Une discussion s'est engagée sur ce sujet. M. Maréchal a fait remarquer que la loi sur les engrais devait être complétée par l'addition des insecticides aux produits qui y sont visés; il faudrait aussi imposer aux vendeurs l'obligation d'indiquer la provenance et la composition de l'engrais, non seulement sur la facture, mais sur la marchandise elle-même lorsqu'elle est exposée pour la vente, ou sur le sac dans lequel elle est expédiée. Pareille obligation devrait être imposée aux vendeurs de semences à l'égard de la pureté et de la germination des graines. La fédération des associations agricoles du Pas-de-Calais a émis le vœu que le projet de loi sur la répression des fraudes soit discuté et voté à bref délai.

M. Maréchal a présenté encore quelques remarques fort justes sur la baisse du bétail et les moyens d'en conjurer les effets. Les produits de la laiterie et de la basse-cour n'ont pas sur le marché anglais le débouché qu'ils pourraient avoir. M. Masson a appuyé cette observation et signalé le concours que les agriculteurs trouveront dans la Compagnie du chemin de fer du Nord pour l'expédition de leurs envois.

Herd-Book normand.

M. le ministre des colonies a fait procéder, l'année dernière, par l'intermédiaire de la commission du Herd-Book normand, à l'achat de deux taureaux reproducteurs inscrits au livre d'origine et destinés à notre colonie de la Guyane, en vue de faire des croisements avec les animaux de race locale.

Voici la lettre que M. le gouverneur de la Guyane a adressée à M. le président de la commission du Herd-Book normand au sujet de ces deux taureaux.

Cayenne, le 1er mars 1898.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que les deux taureaux reproducteurs de race normande, dont la colonie de la Guyane française a fait l'acquisition l'année dernière, sont arrivés à Cayenne en parfait état. Jusqu'à présent, ces animaux ont supporté le climat sans fatigue visible, mais le temps qui s'est écoulé depuis leur arrivée dans la colonie est trop court pour permettre d'en tirer d'ores et déjà, des conclusions certaines, quant à leur acclimatement. Aussi bien, jusqu'au mois de septembre, n'ont-ils pas quitté le chef-lieu où ils recevaient un traitement et des soins spéciaux.

Leur état de santé s'est maintenu ainsi et avant de quitter Cayenne, ils ont fourni dix-neuf saillies dont les résultats ne sont pas encore connus. Ils ont été, depuis, expédiés à *Sinnamary* qui est leur véritable lieu de

destination, et ce n'est qu'au bout de quelque temps que la colonie pourra apprécier les résultats obtenus. Dans cet ordre d'idées, des instructions ont été données au maire de Sinnamary pour qu'il tienne exactement compte de l'état de ces animaux à époques déterminées et nous mettre à un certain moment au courant des cas de reproduction qui auront été opérés avec les animaux de race locale.

Signé : H. DANEL.

Concours de Greffage.

Le concours annuel pour l'obtention des diplômes de greffeur et de maître-greffeur organisé par la Société d'agriculture, de viticulture et d'industrie de l'arrondissement de Tonnerre (Yonne), a eu lieu à l'hôtel de ville de Tonnerre, le samedi 30 avril dernier. Il était présidé par M. le docteur Villejean, député, président d'honneur et M. A. Rousset, président.

109 candidats se sont présentés, dont 47 ont été diplômés et 21 médaillés. Tous les candidats ont reçu un *Manuel de Reconstitution*, par M. V. Vivier.

Les principaux lauréats sont : M. Bouchu, Camille, à Vézinnes, méd. vermeil offerte par M. Rousset (maîtres-greffeurs) et M. Langin, Eugène, à Dannemoine, méd. vermeil de M. le Dr Villejean; Mlle Marguerite Michecoppin, à Dannemoine, méd. vermeil de M. Falateuff.

Trois médailles ont été distribuées au nom de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

Concours du comice de Château-Thierry.

Le comice de Château-Thierry présidé par M. Carré tiendra son concours le 29 mai à Fère-en-Tardenois. Les prix attribués au bétail ne pourront être obtenus que par des personnes habitant l'arrondissement. Mais tous les fabricants d'instruments agricoles sont appelés à prendre part au concours.

Concours de la Société d'agriculture du Doubs.

La Société départementale d'agriculture du Doubs tiendra son concours à Ornans, les 10 et 11 septembre.

Dans ce concours les primes d'honneur et les prix culturaux sont applicables exclusivement à l'arrondissement de Besançon.

Exposition d'horticulture et exposition canine.

L'exposition générale annuelle d'horticulture, à laquelle chaque année le public parisien fait un accueil si empressé, ouvrira ses portes le mercredi 18 mai.

L'exposition se tiendra, comme les années précédentes, dans le Jardin des Tuileries, allée des Orangers, et terrasse du Jeu de Paume, près la rue de Rivoli.

Pour la première fois, cette année, la Société nationale d'horticulture organise, en même temps que son exposition de fleurs, une exposition spéciale des beaux arts appliqués à l'horticulture. La clôture de l'exposition aura lieu le mardi 24 mai à 6 heures du soir.

En même temps que l'exposition d'horticulture se tiendra, aux Tuileries, l'exposition canine, qui sera ouverte le 18 pour durer jusqu'au 25 mai.

Nécrologie.

M. le marquis de Cherville vient de mourir à l'âge de soixante-dix-sept ans.

C'était un écrivain de grand mérite, un naturaliste aimant la vie des champs pour les jouissances qu'elle procure et sachant la décrire en véritable poète sous ses aspects les plus divers. Un oiseau, un insecte, une fleur, un simple brin d'herbe, étaient pour lui le sujet de causeries pleines de verve qui révélaient son grand esprit d'observation et ses connaissances approfondies.

M. de Cherville était, comme Toussenel, un ami des bêtes et un fervent disciple de saint Hubert, riche en anecdotes recueillies au cours d'une longue carrière cynégétique. Ce charmant conteur publiait depuis une trentaine d'années des chroniques fort goûtées dans le journal *Le Temps* sur la vie à la campagne ; mais il n'a pas publié que des chroniques; l'*Histoire naturelle en action*, l'*Histoire d'un trop bon chien*, les *Bêtes en robe de chambre* et tant d'autres ouvrages sortis de sa plume seront toujours lus avec plaisir.

En 1895, lorsque l'Académie française décerna le prix Vitet à M. de Cherville pour sa *Vie à la campagne*, M. Ernest Legouvé chargé du rapport disait spirituellement : « Je sais bien que ses ouvrages ont un défaut; ils sont amusants » et il ajoutait : « Quand j'ai lu quelques pages de M. de Cherville, il me semble que j'ai été une heure à la campagne. »

Peut-on faire un meilleur éloge du sympathique écrivain que la mort vient d'enlever?

A. DE CÉRIS.

LA SOCIÉTÉ DU CRÉDIT AGRICOLE DES BASSES-PYRÉNÉES

SON ORIGINE. — SON FONCTIONNEMENT. — SES RÉSULTATS.

Nous avons fait connaître la semaine dernière les statuts de la Société de crédit fondée dans les Basses-Pyrénées par l'initiative dévouée du colonel Sancery (1). Le but principal que nous avons en vue est de donner à ceux de nos lecteurs, qui nous ont témoigné le désir de concourir, dans leur région, à la propagation des institutions de crédit, un exemple facile à suivre et les indications qui peuvent les aider à réaliser leur projet; il nous paraît donc utile d'entrer dans les détails de l'organisation et du fonctionnement de cette Société et de faire connaître les excellents résultats qu'elle a donnés depuis sa création.

Je ferai tout d'abord remarquer le caractère particulier de l'œuvre du colonel Sancery : elle n'est pas fondée sur la mutualité des emprunteurs, comme d'autres sociétés de crédit d'ailleurs excellentes, mais bien sur la solidarité d'amis dévoués de la petite culture, qui ont consenti à devenir la caution des cultivateurs laborieux et honnêtes, au milieu desquels ils vivent, en leur assurant par là à un taux très faible, grâce au concours de la Banque de France, l'emprunt des petites sommes nécessaires pour l'achat d'un outil, d'une bête, de semences ou d'engrais. Les emprunteurs ne sont pas sociétaires. Ceci dit, examinons la marche de la Société depuis sa création.

Le crédit agricole a été établi dans le département des Basses-Pyrénées, le 26 mai 1894. Il fonctionne avec le concours de la Banque de France de la manière suivante : M. le colonel Sancery a créé une société anonyme au capital de 60,000 fr. divisé en 600 actions de 100 fr. chacune. Le quart seulement du montant des actions — soit : 15,000 francs, a été appelé. Cette somme a été transformée en titres de rente 3 0/0 et déposée dans les coffres de la Banque de France.

D'autre part, à la suite de la sécheresse qui a sévi en 1893 et qui a porté un si grand préjudice à l'agriculture du département des Basses-Pyrénées, l'Etat avait alloué à ce département une somme, sur laquelle 6,000 fr. ont été attribués à la Société de crédit agricole. Ces 6,000 fr. ont été — comme les 15,000 fr. fournis par les actionnaires — convertis en rente 3 0/0 et remis à la Banque de France.

Le total des valeurs déposées dans les caisses de cet établissement s'élève donc à la somme de 21,000 fr. Du fait de ce dépôt, la Banque de France a pu — conformément à ses statuts — ouvrir à la Société un compte courant d'escompte qui représente 80 0/0 du montant du dépôt, soit : 16,800 fr.

C'est là, évidemment, un chiffre bien faible, en tous cas, tout à fait insuffisant pour une population agricole qui dépasse 300,000 âmes. Aussi le gouvernement de la Banque de France, avec une libéralité dont l'agriculture doit lui savoir gré, a-t-il, tout d'abord, élevé ce chiffre à 40,000 fr. puis à 60,000 fr. Cette somme représente le capital nominal de la Société, capital souscrit par des personnalités importantes du pays, et qui serait appelé en entier, si besoin était.

La Banque de France se montre, d'ailleurs, tout à fait disposée, m'écrit le colonel Sancery, à élever le chiffre de ce crédit, au fur et à mesure de l'accroissement des avals que pourra lui fournir la Société.

Pour répondre à ces intentions bienveillantes, le conseil d'administration du crédit agricole a arrêté certaines dispositions qu'il importe de noter : Il existe dans le département des Syndicats agricoles de commune, dont le nombre s'accroît chaque jour. Le conseil a invité ces syndicats à se solidariser pour garantir les emprunts effectués par leurs membres. A cet effet, chaque syndiqué établit une déclaration d'aval, en concordance avec ses ressources.

En voici à peu près la formule :

« Je soussigné (nom, prénoms, profession, domicile, membre du Syndicat agricole de...) déclare donner aval, sur ce que je possède, au président du dit syndicat jusqu'à concurrence de la somme de ... francs, afin de lui permettre d'augmenter la ga

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 18, 5 mai 1898.

rantie pécuniaire qu'il est appelé à fournir à la Société de crédit agricole des Basses-Pyrénées. J'autorise le Président à requérir mon aval pour le cas où l'un des membres du Syndicat, dont il aurait garanti l'emprunt à la dite société, se trouverait dans un cas d'insolvabilité. »

A... le...

L'ensemble des avals est totalisé par le Président du syndicat qui adresse, à son tour, au conseil d'administration du crédit agricole, une déclaration d'aval d'ensemble dont le montant représente ce qu'on pourrait appeler : l'avoir du syndicat.

On comprend, dès lors, que la Société de crédit agricole, s'appuyant sur les dons d'aval des divers syndicats, offre à la Banque de France un complément de garanties de nature à la guider sûrement dans la fixation du chiffre de ses avances.

Ceci posé, voyons comment fonctionne le service des emprunts :

En raison de l'exiguïté relative des sommes actuellement à la disposition des emprunteurs dont le nombre va, sans cesse, en augmentant, le Conseil d'administration a limité à 500 fr. le maximum de la somme prêtée à la fois à une même personne. Lorsqu'un agriculteur désire contracter un emprunt, il se présente au directeur de la Société qui s'assure que cet emprunteur remplit, ainsi que la caution qu'il présente, les conditions exigées par les statuts. Il lui délivre, s'il y a lieu, une formule imprimée d'un modèle spécial énonçant la somme empruntée, la date de l'emprun et celle de l'échéance. L'emprunteur y inscrit le *Bon pour... la somme*, et signe.

La caution inscrit le *Bon pour aval de... la somme*, et signe.

L'effet ainsi créé est endossé par le directeur. Il devient donc un *effet à trois signatures* et, comme tel, il est escompté à 2 0/0, taux actuel de la Banque de France.

Comme on le voit, moyennant les dispositions sus-énoncées, l'accès de la Banque de France est ouvert aux cultivateurs qui, dès lors, bénéficient comme le commerçant ou l'industriel de l'escompte à 2 0/0, mais, malheureusement, dans une mesure plus restreinte.

Un mot maintenant sur l'administration de la Société : son directeur-fondateur, l'honorable colonel Sancery ne reçoit aucun traitement. Il se considère comme payé par le bien qu'il fait.

Nul doute que, dans tous les départements, dit-il, on trouve d'anciens officiers ayant de l'aisance, qui donneront avec plaisir leur temps et leur dévoument pour une œuvre aussi philanthropique.

Le directeur est chargé de toutes les informations, enquêtes, démarches de tous genres, de nature à éclairer le conseil d'administration sur la situation des emprunteurs et de leurs cautions.

Après avoir délivré les formules et veillé à l'établissement régulier des effets — tâche laborieuse, car beaucoup de cultivateurs de cette région sont absolument illettrés — il établit les bordereaux de présentation de ces effets à la Banque de France.

Il encaisse les sommes à répartir entre les ayants droit.

Il rembourse à la Banque de France les effets échus, dont le montant est payé entre ses mains par les emprunteurs.

Le coût des formules imprimées ; les frais de correspondance et autres menues dépenses indispensables au fonctionnement du bureau du directeur sont couverts par des recettes provenant de deux sources :

1° un reliquat annuel de 144 fr. fourni par les arrérages du capital social. Ces arrérages se montent à 669 fr. par an. Statutairement, les sociétaires actionnaires touchent un intérêt de 3.50 0/0 sur les 15,000 francs qu'ils ont versés, soit 525 fr.

On remarquera en passant que c'est là un placement avantageux et de nature à encourager la création d'institutions analogues. Ces 525 fr. retranchés de 669 fr. laissent une différence de 144 fr.

2° la perception d'une somme de 1 fr. par formule. Cette somme est payée par l'emprunteur au moment où, sa demande d'emprunt ayant été accueillie, il vient retirer son imprimé pour établir l'effet.

Voyons, en terminant, quel a été le mouvement des emprunts faits à la Société de crédit agricole des Basses-Pyrénées, depuis son origine, c'est-à-dire depuis quatre ans à peine.

C'est le 13 novembre 1894 qu'a été souscrit le premier emprunt.

Depuis cette époque, jusqu'au mois d'avril dernier, il en a été contracté 969 par les petits cultivateurs du départe-

ment ; il se décomposent comme suit :

		Nombre.
Emprunts de	500 fr..........	549
—	400 fr..........	162
—	350 fr..........	37
—	300 fr..........	80
—	250 fr..........	22
—	200 fr..........	94
—	100 fr..........	25
	Au total...	969

Le montant de ces 969 emprunts représente une somme de 403.050 fr. qui se répartit de la manière suivante :

549	emprunts de	500 fr...	274.500 fr.
162	—	400 fr...	64.800 fr.
37	—	350 fr...	12.950 fr.
80	—	300 fr...	24.000 fr.
22	—	250 fr...	5.500 fr.
94	—	200 fr...	18.800 fr.
25	—	100 fr...	2.500 fr.
		Totale...	403.050 fr.

La moyenne des prêts a donc été de 415 fr. 95. Si faible qu'elle soit, cette somme fournit à un petit cultivateur un secours appréciable et les demandes d'emprunt vont en progressant, m'écrit M. Sancery, comme le carré ou le cube des temps. Les avals des syndicats permettent d'augmenter chaque jour le nombre des prêts. La Société des Basses-Pyrénées accompagne d'ordinaire la production de ces avals à la Banque de France (sous seings privés sur papier libre) d'un extrait de la matrice cadastrale. La Banque de France est ainsi à même de constater qu'elle aurait, au besoin, toute la superficie du département en garantie des petites sommes de 400 ou 500 fr. dont elle fait l'avance aux cultivateurs.

Un dernier fait des plus intéressants à noter : depuis que la Société des Basses-Pyrénées existe, elle n'a pas perdu *un centime*. Toutes les échéances ont été fidèlement observées avec cette espèce de religion, suivant l'expression du colonel Sancery, que le paysan honnête apporte dans le règlement de ses affaires.

En résumé, une association d'un petit nombre d'amis de l'agriculture (1) a pu organiser le crédit agricole, dans le département des Basses-Pyrénées, sur des bases très profitables à la petite culture et d'autant meilleures qu'il s'agit, non d'une œuvre charitable, mais d'une institution à laquelle son côté philanthropique ne fait pas perdre le caractère commercial qui est une des conditions essentielles de succès durable.

D'une part, cette association soustrait le paysan aux griffes de l'usurier, de l'autre, elle augmente sa dignité et le relève aux yeux de ses voisins, la moralité et les qualités laborieuses de l'emprunteur étant les seules garanties que réclament ses cautions.

M. le colonel Sancery a rendu un grand service en se consacrant à cette œuvre qu'on peut offrir en exemple et qu'il serait aisé d'organiser dans chaque département. De l'avis des hommes les plus compétents, la forme adoptée par la Société des Basses-Pyrénées offre le moyen le plus pratique, le seul peut-être, de répandre judicieusement les millions que la Banque de France s'est engagée à mettre au service de l'agriculture.

L. Grandeau.

(1) La Société ne compte que 51 actionnaires ayant souscrit ensemble les 600 actions de 100 fr. qui forment le capital social.

LES PRODUITS ANTIPHYLLOXÉRIQUES EN LOIR-ET-CHER

Dans son numéro du 3 février, le *Journal d'Agriculture pratique* faisait connaître à ses lecteurs les mesures prises par M. Allard, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Saône et par mon ami, M. Maréchal, professeur départemental d'agriculture du Pas-de-Calais, en vue de prémunir les agriculteurs contre les fraudes nombreuses qui se produisent dans le commerce des engrais.

L'agriculture des régions de l'Est et du Nord n'est malheureusement pas la seule à souffrir des pratiques coupables de certains industriels peu scrupuleux qui, spéculant sur l'ignorance et la confiance des cultivateurs, vendent à des prix exorbitants, des matières plus ou moins fertilisantes et portent ainsi un grave préjudice à la culture et au commerce loyal des engrais.

On a beaucoup dit et beaucoup écrit

sur cette question des fraudes en matière d'engrais. Il semble cependant que, sur bien des points, les avertissements sont restés sans effet, car dans la région du Centre, notamment, la viticulture se voit, depuis quelque temps, indignement trompée par des industriels vendant, tantôt sous le nom d'engrais insecticides, tantôt sous le nom d'antiphylloxériques, des produits sans efficacité et coûtant toujours très cher.

Dans les départements de Loir-et-Cher, du Cher et d'Indre-et-Loire où les viticulteurs, possédant quelques parcelles de vignes indemnes, cherchent vainement à disputer au puceron ravageur les quelques pieds de vignes françaises encore en pleine production, des produits sont vendus comme engrais et comme phylloxéricides, sans que le vendeur spécifie la composition du produit.

En Loir-et-Cher, plusieurs cantons ont été visités par des courtiers très habiles à exploiter les vignerons trop confiants. Inutile de dire que les produits sont garantis infaillibles, mais que cette infaillibilité ne dépasse pas, généralement, les limites de la réclame sur le prospectus.

Après les briquettes camphrées, dont l'inefficacité absolue a été démontrée par des expériences publiques, sont venus des produits à base de camphre et d'aloès ou issus de combinaisons chimiques le plus souvent nuisibles à la vigne.

Afin de mieux préciser la gravité des fraudes auxquelles les viticulteurs sont exposés, nous croyons utile de faire connaître les résultats des analyses faites par le laboratoire agricole de Loir-et-Cher, sur un certain nombre d'échantillons d'engrais et de produits antiphylloxériques recueillis dans plusieurs localités de ce département, en particulier à Chissay et à Saint-Georges-sur-Cher, berceau de la culture de la vigne en chaintres.

N° 1. — Engrais composé pour vignes.

Dans les deux échantillons analysés, les propriétés insecticides ou antiphylloxériques faisaient totalement défaut; en outre cet engrais était vendu à un prix bien supérieur à sa valeur réelle.

On peut en juger par les analyses suivantes :

1er échantillon.

Eau	6.76
Aloès, matières organiques	14.83
Nitrate de potasse	12.05
Superphosphate de chaux	18.80
Sulfate de fer	33.06
Silice, matières inertes	14.50
	100.00

On constate que, dans l'aloès et les matières organiques, l'azote organique correspond à 1.87 0/0 ; dans le nitrate de potasse, l'azote nitrique correspond à 0.20 0/0 et la potasse soluble à 5.51 0/0; dans le superphosphate de chaux, l'acide phosphorique correspond à 5.40 0/0.

Ainsi, dans cet engrais, le principe insecticide serait l'aloès, purgatif énergique, insoluble dans l'eau, et dont l'action antiphylloxérique est nulle.

Les éléments utiles sont constitués par le nitrate de potasse, le superphosphate et le sulfate de fer. La valeur de l'engrais est ainsi établie :

Azote du nitrate	1.87 à 1.60	=	3 »
Azote organique	0.20 à 1.90	=	0.38
Acide phosph. assimilable	5.40 à 0.50	=	2.70
Potasse du nitrate	5.51 à 0.45	=	2.47
Sulfate de fer	33.06 à 0.07	=	0.23
			8.78

Cet engrais a été vendu *15* et *18 francs*.

2e échantillon.

Eau	7.88
Aloès, matières organiques	8.78
Nitrate de potasse	13.55
Superphosphate de chaux	21.13
Sulfate de fer	32.00
Silice, matières inertes	16.66
	100.00

L'azote organique correspond à 0.51 0/0 dans l'aloès et les matières organiques ; l'azote nitrique à 1.67 0/0 et la potasse soluble à 5.61 0/0, dans le nitrate de potasse; l'acide phosphorique assimilable à 7.53 0/0, dans le superphosphate de chaux.

D'après cette analyse, la valeur de l'engrais est la suivante :

Azote du nitrate	1.67 à 1.60	=	2.67
Azote organique	0.51 à 1.90	=	0.95
Acide phosph. assimilable	7.53 à 0.50	=	3.75
Potasse du nitrate	5.61 à 0.45	=	2.52
Sulfate de fer	32 » à 0.07	=	0.22
			10.11

Cet engrais a été vendu presque le double de sa valeur réelle; expérimenté chez un certain nombre de viticulteurs, il n'a donné aucun résultat satisfaisant, quant à l'action contre le phylloxéra.

En ce qui concerne les produits dits *phylloxéricides*, la tromperie est tout aussi manifeste, et il est profondément regrettable que le vigneron ne songe pas à faire contrôler par un laboratoire les prétentions du vendeur.

Les syndicats offrent l'avantage fort appréciable de permettre à leurs adhérents l'achat avec toutes garanties, les analyses étant à la charge de la collectivité.

Nous avons dit que les fraudes sont aussi très nombreuses dans la vente des produits antiphylloxériques. Voici les résultats d'une analyse faite également au laboratoire départemental de Loir-et-Cher :

N° 2. — Phylloxéricide.

L'échantillon ci-dessous ne renferme que quelques éléments fertilisants, en proportions d'ailleurs très faibles et insuffisantes pour constituer un engrais d'une efficacité appréciable. Au point de vue insecticide, il est absolument sans valeur, comme le montre la composition suivante :

Eau	12.67
Sulfate de fer	18.66
Plâtre	25.80
Chlorure de potassium	6.17
Sulfate de magnésie	4.30
Matières azotées (débris de bois)	8.16
Résidus d'épuration du gaz, sable, matières inertes	24.24
	100.00

En calculant, comme nous l'avons fait plus haut, on remarque que la potasse soluble du chlorure de potassium se trouve dans la proportion de 3.52 0/0; l'azote organique, dans les matières azotées (débris de bois) existe dans la proportion de 1.3 0/0, l'azote ammoniacal, 0.97 0/0. L'analyse a révélé, dans les résidus d'épuration du gaz, 5.48 0/0 de cyanures.

Ce produit tire sa valeur agricole de la potasse soluble, en faible proportion, de l'azote organique et du sulfate de fer. Le dosage des éléments utiles conduit à formuler comme suit la valeur maximum du produit vendu sous la désignation de phylloxéricide.

Potasse du chlorure	3.52 à 0.50 = 1.76
Azote organique	1.30 à 1.90 = 2.47
Azote ammoniacal	0.97 à 1.90 = 1.84
Sulfate de fer	18.66 à 0.07 = 1.30
	7.37

A moins que l'on n'attribue aux cyanures contenus dans les résidus d'épuration du gaz, une vertu insecticide — ce qui n'est rien moins que démontré, les essais pratiques n'ayant fourni aucun résultat à ce point de vue — ce produit, vendu *12 fr. 50* dans plusieurs localités du Blésois, est donc absolument employé en pure perte par les vignerons.

Les deux antiphylloxériques suivants sont à base de camphre; ils étaient proposés récemment en Loir-et-Cher et dans la Touraine. Mais les expériences concluantes faites depuis 1894 pour contrôler leur action en tant qu'insecticides ont édifié complètement les viticulteurs sérieux, qui les ont rejetés comme totalement inefficaces.

Le camphre est, sans doute, un puissant antiseptique, mais il ne peut avoir aucun effet sur le phylloxéra, car il est à peu près insoluble dans l'eau et, tel qu'il est appliqué, retenu dans des briquettes de ciment très dur, ses vapeurs ne peuvent circuler dans toutes les parties du sol, aussi aisément que les vapeurs de sulfure de carbone, et produire aussi énergiquement leur effet insecticide.

Voici la composition de l'antiphylloxérique dénommé *briquette camphrée* :

N° 3. — Antiphylloxérique
à base de camphre.

Eau	1.65
Camphre	6.45
Silice et matières mixtes	55.00
Carbonate de chaux	8.60
Sulfate de chaux	1.30
Chaux libre	27.00
	100.00

Ce produit n'est pas autre chose qu'un ciment auquel le camphre à été incorporé; il est sans aucune valeur fertilisante et est demeuré sans effets, dans toutes les parcelles de vignes traitées.

Il en est de même pour le produit dont nous donnons ci-dessous l'analyse et qui est vendu à la fois comme engrais et insecticide. Le prospectus présente le produit comme « un *insecticide antiseptique* par excellence et un engrais souverain pour la vigne, contenant une *richesse condensée incontestable* d'azote nitrique, de potasse, d'acide phosphorique, etc. ».

Or, le laboratoire agricole de Loir-et-Cher en détermine ainsi la composition :

Eau et camphre..........	10.62
Phosphate de chaux, correspondant à 2.18 0/0 d'acide phosphorique insoluble..................	4.76
Chlorure de potassium, correspondant à 8.60 0/0, de potasse soluble..........	14.00
Carbonate de chaux.......	4.02
Chaux libre..............	4.77
Plâtre....................	10.64
Alumine et oxyde de fer..	8.02
Sable et matières inertes..	43.17
	100.00

La valeur de cet engrais est presque uniquement constituée par la potasse soluble qu'il renferme en proportion notable. L'acide phosphorique s'y trouve à l'état insoluble et en très faible proportion. Quant à l'azote nitrique, l'analyse n'en a révélé aucune trace.

Ce produit a été vendu, en Loir-et-Cher, au prix respectable de *38 fr.* les 100 kilogr. Il vaut en réalité :

Acide phosphorique du phosphate............	2.18 à 0.25 = 0.54
Potasse du chlorure......	8.60 à 0.50 = 4.30
Total.................	4.84

Il y a donc là un cas de fraude non équivoque au double point de vue de la composition et de la prétendue propriété antiphylloxérique.

Restent les *produits antiphylloxériques à base de chlore*, spécifiques vendus dans diverses communes, à des prix très élevés et dont l'action s'est révélée franchement nuisible dans beaucoup de cas, principalement dans les vignobles en traitement, sur les bords du Cher et les coteaux du Loir.

Ces produits sont, pour la plupart, composés d'un liquide associé à une poudre blanche, vendue sous le nom impropre de chlore. La poudre est de l'hypochlorite de chaux ou chlorure de chaux, chlorure décolorant, employé pour le blanchiment des toiles, dans l'industrie. Le liquide est une lessive fortement alcaline et riche en chaux libre.

L'action du composé ainsi obtenu a été nulle ; dans certains cas même, l'action caustique du chlore sur les jeunes racines de la vigne a été nettement constatée.

Cet antiphylloxérique est vendu, comme toujours, fort cher : chlore 1 fr. 40 le kilogr., solution 2 fr. le litre. L'hypochlorite de chaux pur se vend, dans le commerce, 0 fr. 40 le kilogr., et la valeur du liquide ne saurait être supérieure.

Le produit est donc vendu à un prix bien supérieur à sa valeur intrinsèque.

On voit, par cet exposé, que la question des antiphylloxériques donne lieu à de nombreuses fraudes et que les produits insecticides, vendus également comme engrais, constituent une infraction à la loi de 1888. Le vigneron hésite, le plus souvent, à poursuivre le vendeur, parce qu'il redoute les frais d'un procès aléatoire ; parfois même il ignore que la loi met entre ses mains le moyen de combattre la fraude dont il a été victime. Il est juste d'ajouter qu'en ce qui concerne les produits vendus comme *engrais insecticides*, ces derniers sont seulement facturés sous le nom d'*insecticides*, afin de tourner la loi.

Mais le vigneron échappera à cette manœuvre frauduleuse, en exigeant que la composition du produit soit clairement stipulée sur facture avant l'achat, et en faisant contrôler cette composition par un laboratoire. Enfin, on ne saurait trop insister sur la nécessité d'expériences préalables à l'égard de produits auxquels on ne doit accorder qu'une confiance très limitée.

Dans de telles conditions, le commerce des matières insecticides de mauvais aloi se restreindra de plus en plus, au grand profit de l'œuvre de reconstitution du vignoble.

HENRI BLIN.

CHEVAUX EMPORTÉS

De tous les accidents qui peuvent se produire dans la conduite du cheval, le plus à redouter est l'emportement, l'emballement, communément appelé le « mors aux dents ».

L'animal est pris subitement d'une sorte de délire, de folie furieuse qui l'incite à s'élancer dans une course désordonnée, se dirigeant tout droit devant lui, sans souci des obstacles qu'il peut rencontrer, insensible à tout ce que l'on peut faire pour l'arrêter ou le modérer, finissant le plus souvent par s'abattre contre un mur, s'écrasant lui-même et mettant en pièces

la voiture qu'il traîne derrière lui, trop heureux quand il ne s'ensuit pas mort d'homme ou contusions graves !

D'où provient cet accès de folie ?

De causes parfois mystérieuses, inconnues, ainsi qu'il arrive dans l'espèce humaine, d'une mauvaise éducation première, d'un dressage brutal, maladroit, qui a aigri le caractère de l'animal et le porte à échapper à la main de l'homme, d'un tempérament plus particulièrement nerveux, impressionnable, d'une mauvaise vue rendant le cheval ombrageux « sur l'œil », comme l'on dit en langage hippique. Mais en général on peut dire que les motifs les plus ordinaires du mors aux dents sont : la peur et la douleur.

La peur se manifeste chez le cheval à la suite des circonstances suivantes : un bruit soudain, comme la détonation d'une arme à feu, une explosion, un coup de tonnerre, le sifflement d'une locomotive, un roulement de tambour, le passage sur un pont, sous une voûte, l'arrivée d'un train, les aboiements d'un chien, l'apparition subite d'un objet inconnu, de linges blancs flottant au vent, la vue ou l'odeur de bêtes fauves, le bris d'un essieu, d'un brancard, la rupture des sangles, d'une guide, etc.

La douleur subite qui affole le cheval est motivée par un brutal coup de fouet cinglant les parties sensibles, des tiraillements continuels sur les rênes agaçant la bouche de l'animal, une blessure douloureuse, le frottement d'un corps dur et aigu comme une boucle, un ardillon, un trait qui bat entre les jambes de la bête, etc.

Dans certains cas, il y a faute et négligence de la part de la personne qui conduit le cheval. C'est ainsi que l'on voit dans les auberges, à l'entrée des villes, des chevaux auxquels on fait manger l'avoine, complètement débridés, bien que dans les brancards. Un incident quelconque vient à se produire, un dérangement, l'approche d'un autre cheval, une lubie même chez l'animal, celui-ci se sentant libre, s'élance de côté, part comme une flèche et bientôt c'est une course folle, vertigineuse qui a lieu.

A ce sujet nous dirons que sur la voie publique le cheval ne doit jamais être laissé seul sans surveillance, à moins que la roue ne soit enrayée, et s'il mange, il doit être attaché à l'aide d'un licol d'une façon ou d'une autre. Certaines catégories de chevaux de service tels que les chevaux de fiacres finissent à la longue par contracter l'habitude du stationnement, cependant tout cocher soigneux ne perd jamais son cheval de vue.

Il arrive d'autre part que sur une route, surtout au retour d'une foire ou d'un marché, certains propriétaires, bouchers, marchands de bestiaux s'amusent à vouloir dépasser toutes les voitures qui se trouvent devant eux. Pour cela ils lancent leur cheval à toute allure, le stimulent sans cesse, criant, jurant, frappant à coups redoublés tant et si bien que le cheval, surexcité, affolé, s'élance des quatre pieds la tête entre les jambes. Tant pis ! quand il se dirige sur un talus ou un fossé ; on serait tenté de dire s'il culbute : c'est sa faute ! on ne conduit pas un cheval aussi bêtement.

En selle, l'emballement se produit moins soudainement qu'à l'attelage. Plus intimement lié à l'animal le cavalier sent celui-ci gagner progressivement à la main, fuir entre ses jambes ; si l'encolure se dresse horizontalement, c'est que le cheval s'apprête à « porter au vent », si elle se ploie dans une courbe prononcée, c'est qu'il va « s'encapuchonner ». Dans les deux cas il prend à l'aide des barres un fort point d'appui sur le mors, ce qui a donné lieu à l'expression populaire *prendre le mors aux dents*, qui est impropre pour cette raison que le mors ne quitte pas la région des barres et que tout au plus une certaine pression se produit sur les premières molaires.

A l'école militaire de cavalerie de Saumur la physiologie de l'emballement chez le cheval a été l'objet d'études sérieuses et appronfondies. Deux écuyers en chef de l'école, le commandant Guérin et le lieutenant colonel Gerhardt ont développé dans un *Traité des résistances du cheval* leur opinion à ce sujet. On y lit les considérations suivantes : « Il résulte de la compression des talons du mors sur les barres que le sang est chassé des vaisseaux situés dans la partie charnue des barres, que les nerfs d'abord très sensibles perdent peu à peu et d'autant plus cette propriété que la compression est plus forte et plus prolongée et qu'enfin le cheval, ne ressentant plus les effet du mors, devient lourd, difficile à manier et s'emporte même, quoique embouché souvent

avec un mors tellement dur que tous les tissus sont déchirés. Le fait, de cesser d'agir avec le mors du bride, pour se servir du filet, dont l'action s'exerce plus particulièrement sur la commissure des lèvres, permet au sang de revenir, dans les vaisseaux d'où il a été chassé et fait renaître la sensibilité des nerfs. »

Et ailleurs :

« Une traction continue des guides ou des rênes, en interceptant toute circulation, ne tarderait pas à rendre les barres complètement insensibles, les nerfs, pour remplir leur office, ayant besoin de se trouver en communication constante avec le sang. » Donc, il ne faut pas se suspendre aux rênes pour essayer d'arrêter un cheval emporté, c'est au contraire lui donner un plus puissant point d'appui et lui permettre d'accélérer sa course.

Le lieutenant colonel Gerhardt dit aussi qu'il faut attribuer, dans certains cas, l'emportement à une arrière-main douloureuse, siège des défenses, à des jarrets souffrants ou à la faiblesse des reins.

Telles sont les causes qui provoquent le plus grand acte d'insoumission qui puisse avoir lieu dans les rapports de l'homme avec le cheval. Elles sont, comme on vient de le voir, d'ordre très multiple et très divers.

Mais que doit-on faire quand l'emportement se produit?

Pareille question nous a déjà été posée dans le journal l'*Acclimatation* et nous y avons répondu succinctement. De la nombreuse correspondance qui en est résultée, nous avons conclu que la question intéressait beaucoup de personnes désireuses d'obtenir la solution du problème. Elle mérite en conséquence d'être traitée à fond.

Seulement sa solution n'est pas chose facile. Pour la résoudre définitivement, il faudrait arriver à empêcher le cheval emporté de respirer, de conduire l'air dans ses poumons, de façon que, suffoqué, il soit nécessairement forcé de s'arrêter, tout comme la locomotive qui a épuisé sa cargaison de charbon reste en panne.

C'est en se basant sur ce principe que, quand l'on a de l'espace devant soi, que l'on se trouve sur une grande route, sur un terrain plat, en rase campagne, le mieux est de laisser le cheval emporté s'étendre tout à son aise; car, il ne tardera pas à être essouflé, hors d'haleine, alors il s'arrêtera de lui-même.

A défaut de remède absolu, des hommes de cheval expérimentés, des écuyers, de simples inventeurs ont proposé des palliatifs qui, dans l'esprit de quelques-uns, devaient être des moyens infaillibles de maîtriser une bête qui s'emballe.

Nous avons bien des fois été convié à des essais qui se faisaient à Paris, principalement à l'époque du Concours central hippique et nous connaissons ainsi tous les systèmes proposés, ayant fait quelque bruit. Voici quels sont ceux qui nous sont restés dans la mémoire : « Dételage instantané des voitures », invention brevetée de MM. Wuef et Vasakelyi, de Buda; « Dispositif pour arrêter les chevaux attelés », de M. Muller, de New-York.

Mais nous observerons qu'avec ces deux systèmes on sauve la voiture et les voyageurs, — ce qui est bien quelque chose, — mais on sacrifie les chevaux qui continuent leur course folle, renversant tout sur leur passage et finissant par aller s'abattre dans un magasin, au milieu du bris des glaces et l'affolement du personnel.

Un autre système s'appliquant également au cheval d'attelage et au cheval de selle a pour auteur M. Peltier, qui en 1852, révéla au public qu'il venait de découvrir un moyen, le plus simple du monde, pour arrêter les plus fougueux chevaux attelés ou montés. Ce moyen consistait à passer uniquement la rêne de droite dans l'anneau de gauche et la rêne de gauche dans l'anneau de droite. La puissance du mors est plus considérable et quand les rênes ou guides sont fortement serrées, le cheval éprouve une douleur à laquelle il ne peut résister.

Nous voulons bien le croire; mais les rênes ainsi croisées sont exclusivement de sûreté, comment alors conduire un cheval en admettant qu'il veuille faire autre chose que de s'emballer?

En 1874, Morin, piqueur de la maison Perrault et en même temps écrivain hippique, homme de cheval pratiquant, donnait le conseil d'atteler avec de doubles guides, de passer les petites guides dans les anneaux de panurge et de les fixer ensuite sur le filet, de manière à pouvoir maintenir la tête du cheval très haut sans l'acculer. Il disait qu'en maintenant la tête du cheval à la hauteur que

l'on veut, un animal, quel qu'il soit, ne peut s'emporter, et que, du moment où l'on peut changer à volonté la position de la tête, on est toujours maître du cheval.

L'année suivante, nous assistions, sur l'avenue du Roi-de-Rome, fin septembre, à une expérience d'un inventeur, M. Wolowski, dont le système consistait en un store d'étoffe noire passant sur le frontail de bride et que le cocher ou cavalier pouvait à volonté faire tomber sur les yeux du cheval au moyen d'un cordonnet fixé au frontal. L'essai n'en fut pas très heureux.

Il existe aussi un moyen mécanique basé sur l'air comprimé consistant en ceci: placer une petite poire en caoutchouc à portée de la main sur le siège, communiquant par un tube également en caoutchouc suivant le harnais, avec un appareil placé dans la bride. Cet appareil se termine en une sorte de pince, des deux côtés des naseaux du cheval. Par la force de l'air comprimé, on serre les naseaux du cheval et on l'arrête, non pas instantanément, mais sur 25 mètres environ. On nous affirme que c'est là le système le plus pratique que l'on puisse adapter à une voiture de ville, quand on craint particulièrement les chevaux emballeurs.

Signalons encore le système du bridon à roulettes dont parle un auteur hippique du siècle dernier, Pons d'Hostun, dans un ouvrage l'*Ecuyer des Dames*, paru en 1806, consistant en ceci : « dans l'anneau carré l'on passe les rênes ou les guides sensiblement plus longues que d'habitude, qui, en se croisant au-dessus du garrot, se bouclent par les porte-mors aux crampons fixés à la selle ou à la sellette ».

Les écuyers ont surtout eu en vue le cheval de selle.

Un maître civil de manège, à l'école de Saumur, M. Rousselet, propose dans le *Cours d'équitation militaire* qu'il a publié « de supprimer la gourmette dont l'effet est toujours opposé à celui du canon et de lui substituer une muserolle qui s'accroche aux yeux de perdrix comme la gourmette, mais qui agit sur le bout du nez du cheval dans le sens du canon, quand les branches le mettent en jeu, ce qui est surtout applicable aux chevaux qui portent au vent. » Et il ajoute : « En comprimant l'extrémité inférieure des os sus-naseaux, cette muserolle empêche, pour une notable partie, l'introduction de l'air respirable des naseaux par la trachée aux poumons et asphyxie pour ainsi dire le cheval. »

Maintenant le cavalier doit-il « scier la bouche du cheval » quand il s'emballe?

MM. Barrier et Goubaud, les distingués professeurs d'Alfort, sont pour l'affirmative. Ils s'expriment ainsi à ce sujet : « Si on sent le cheval partir et se soustraire à l'action de la main, il faut aussitôt scier du bridon, c'est-à-dire tirer alternativement sur chaque rêne, et essayer de le détourner en lui inclinant fortement la tête à gauche ou à droite, de façon à ralentir son allure, à gêner les mouvements, à lui occasionner une vive douleur sur les barres. »

Tel n'est pas l'avis de l'écuyer en chef de l'Ecole de Saumur, que nous avons déjà cité. Le commandant Guérin formule ainsi son opinion : « Dès que le cavalier s'apercevra que le cheval lui gagne la main et qu'il n'en est plus maître, agir par les effets alternatifs de la bride et du filet ; mais ne jamais « scier la bouche du cheval » sous prétexte d'y rappeler la circulation, car cet acte brutal rejetant violemment tout le poids sur le rein et les jarrets, doit infailliblement amener leur ruine.

Dans le même ordre d'idées, certains dresseurs conseillent de tordre l'encolure du cheval. Il est très évident que par ce procédé on diminue la rapidité de l'allure, mais on court le risque de jeter son cheval par terre et de tomber dessous le pied engagé dans l'étrier.

Nous avons eu l'occasion de monter des chevaux qui s'emballaient et voici le résultat de nos observations : au lieu de tirer avec force sur les rênes, chercher à rassembler un peu l'animal, à raccourcir ses bonds, à le ralentir peu à peu. Pour cela le premier soin est de lui relever la tête, de le mettre sur les hanches, ce qui diminuera ses forces. En même temps on appuiera sur les étriers, en serrant bien les genoux contre les panneaux de la selle ; on jettera le poids du corps en arrière pour donner le plus possible de charge aux parties postérieures du cheval ; et si l'on ne s'en rend pas ainsi maître, on doit seulement tâcher de le diriger de manière à ce que nul obstacle ne se rencontre sur son passage.

Je lisais un jour, dans la *Revue des Haras*, qu'un Américain venait d'inventer un système de « fil aux pieds », consistant dans un bracelet entourant un paturon antérieur auquel était fixé un anneau sur lequel venait se boucler une ficelle s'enroulant le long du membre, passant dans l'anneau de panurge et venant aboutir dans la main du conducteur. Vous tiriez la corde, le membre du cheval se ployait et, pour ne pas tomber, l'animal s'arrêtait.

Ce système me paraît enfantin, je préfère le mors électrique, qui n'a peut-être pu dit son dernier mot. L'inventeur, M. Walton, garantissant la soumission de tous les chevaux par l'électricité, fit des expériences publiques en 1894, dans la ville de Yorkshire en Angleterre. Le succès fut tel, que la batterie électrique mit un cheval, entre autres, dans un tel état de tremblement et de transpiration, qu'un membre de la Société protectrice des animaux — et ils ne plaisantent pas de l'autre côté de la Manche, les membres de cette corporation si platonique chez nous, — qui assistait aux expériences, dressa procès-verbal à l'inventeur, pour cruauté. L'affaire vint en justice, et M. Walton fut condamné à une forte amende.

Précédemment, il y a quelques années, un écuyer militaire français, le capitaine de Place inventa également un mors électrique, dont nous ignorons les destinées.

Parmi les divers modes d'enrênement il est aussi quelques-uns qui sont applicables aux chevaux emballés, tel celui dit franco-américain, inventé par M. Roussel, notre confrère de la *France chevaline*, qui est basé sur ce que le filet est placé sur les barres supérieures, tandis que les mors de conduite s'appuient sur les barres inférieures. La gourmette est supprimée, ce qui semble un avantage.

Pour nous résumer, nous dirons que dans tous les systèmes que nous venons d'énumérer pour maintenir un cheval emporté, il y a des indications utiles. Au point de vue physiologue les plus rationnels sont, à notre avis, ceux qui ont pour objet d'intercepter la respiration de l'animal, d'empêcher l'air d'arriver dans les poumons; la bête suffoquée est bien forcée de s'arrêter. C'est au reste sur cette donnée que repose le seul moyen d'arrêter un cheval emporté sur la voie publique, qui consiste à lui sauter à la tête et le saisir par les naseaux en les comprimant fortement. Seulement, il ne faut pas manquer de sang-froid et être assez vigoureux pour ne pas lâcher prise quand on est accroché à l'animal, attendu que l'on court grand risque d'être traîné et piétiné si l'on ne s'y prend pas adroitement.

Nous croyons aussi à l'efficacité d'un système par l'électricité qui agirait sans brutalité. Car il faut bien dire qu'une bonne partie des accidents provient des instruments de contention trop brutalement maniés, qui vont à l'encontre du but poursuivi.

Voici maintenant quelle est l'opinion des Anglais :

Un cheval qui se bride bien, qui mâche son mors d'une façon naturelle, disent-ils, ne s'emporte pas. Donc avec un cheval ou jeune ou impressionnable, la première chose à trouver c'est la bride qui lui convient. Et ils ajoutent : Un cavalier accompli peut monter un cheval, et faire de lui ce qu'il veut avec un simple filet de course ; un homme de cheval moins habile peut très bien se trouver d'une simple double bride; mais un homme peu vigoureux et une femme doivent employer un mors très puissant tels que : un Chifrey, un Hanovrien, ou même un Iron Dake.

Mais le meilleur de tous les systèmes serait d'empêcher le cheval de s'emballer, et il est des cas où la chose est facile. Ainsi la peur est une des causes les plus ordinaires de l'emballement. Eh bien, on corrige très bien un cheval de la peur. Quand cette sensation que Littré a appelée « une passion pénible qu'excite ce qui paraît dangereux, menaçant, surnaturel » est sur le point de se produire, comme lors du passage d'un train, sur le tablier d'un pont, quand apparaissent des objets troublants pour la vue du cheval, le bon cavalier et l'habile cocher savent maintenir leur bête ou la mettre en confiance. On peut toujours arriver par un bon dressage à guérir un cheval de la peur.

Si le cheval est un emballeur incorrigible, qui, à la moindre occasion, part entre les mains de celui qui le conduit, il n'y a qu'une chose à faire, s'en débarrasser au plus vite.

H. Vallée de Loncey.

APPAREILS AMÉRICAINS POUR DÉCHARGER LES FOINS

Un très grand nombre de fermes des États-Unis d'Amérique utilisent, pour l'élévation et l'emmagasinage des fourrages, des mécanismes simples qui pourraient être construits et employés chez nous (1); sur la demande des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, nous donnerons le principe de ces appareils qu'il nous a été possible d'étudier sur place lors de notre mission de 1893.

En Amérique, le fourrage se conserve très rarement en meules élevées dans les champs ou à proximité des bâtiments de la ferme; l'hiver, en général plus rigoureux que chez nous, oblige à loger les foins dans des fenils spéciaux ou établis sur planchers au-dessus des étables et des écuries. Le fourrage, amené par les voitures, est pris par des appareils actionnés par un ou deux chevaux, élevé à la hauteur du faîtage du local, transporté horizontalement et déchargé au point voulu, mais cette opération s'effectue sur des quantités d'au moins un mètre cube à chaque fois; certains appareils puissants peuvent enlever d'un seul coup la charge d'un chariot à deux chevaux, et dans des essais, on a pu décharger une tonne de foin, l'élever et la transporter dans le fenil, à 10 mètres de la voiture, en deux minutes et demie; en pratique ce travail demande, avec les appareils récents, de six à huit minutes.

Les appareils de préhension sont à cordes ou câbles, à fourches, à harpons simples ou doubles, ou à griffes.

Les premiers, à cordes ou à câbles, permettent d'enlever d'un seul coup la charge d'un chariot; on emploie souvent des cordes *c c'* (fig. 130) maintenues à $0^m,80$ ou 1 mètre d'écartement par des entretoises *t*, en bois, espacées de 1 mètre à $1^m,50$ sur les cordes dont les extrémités *a b*, terminées en boucles, peuvent être engagées dans les crochets C de l'appareil d'élévation.

Avec ce dispositif, le déchargement de la masse de fourrage, contenue en *f*, se fait en abandonnant les boucles *a*; à cet effet, dans le système J.-E. Porter, un des deux crochets *d* (fig. 130) est articulé en *o* à la monture C *e* et est maintenu en place par un taquet *n* qui peut se déclancher lorsqu'on effectue une traction sur une corde *m* : le crochet *d* prend alors la position *d'* et abandonne les boucles *a*,

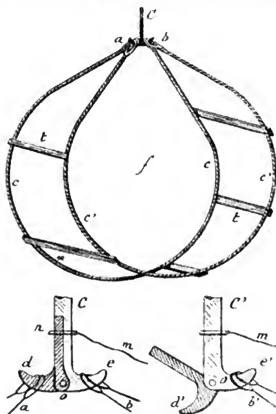


Fig. 130. — Appareil à cordes (Porter).

tandis que les boucles *b'* restent au crochet C' *e'*, qui ramène l'ensemble *b'* au point de départ.

D'autres systèmes à cordes ou à câbles

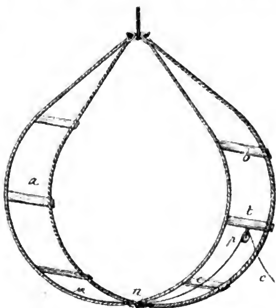


Fig. 131. — Appareil à cordes (Louden).

se déchargent par un écartement inférieur; dans ce cas, le filet est constitué par deux parties *a* et *b* (fig. 131) reliées

(1) Notre camarade H. Grosjean avait déjà parlé de ces appareils dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1883, tome II, page 336.

ensemble au point *n* par un crochet qu'on peut ouvrir au moment voulu en tirant sur la corde *c* qui passe sur une poulie *p* fixée à une des traverses *t*. On trouve plusieurs exemples de cette disposition (Louden), pour lesquelles on a proposé d'employer des filets en cordes, à mailles de 0m,30 environ de côté, pour remplacer les câbles *a* et *b*.

Tous ces dispositifs obligent à disposer les cordages ou les filets précités sur le chariot pendant son chargement au

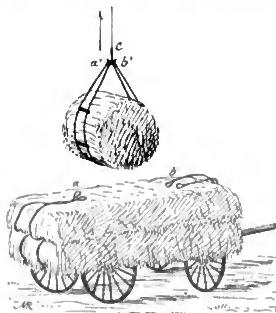


Fig. 132. — Arrangement des appareils à cordes sur les voitures.

champ, afin qu'à l'endroit du déchargement on n'ait plus qu'à réunir les boucles *a b*, *a' b'*(fig. 132), pour les engager dans les crochets C de l'appareil d'élévation.

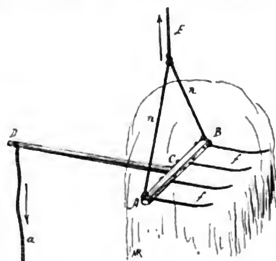


Fig. 133. — Fourche de Bradford.

Aussi cette difficulté conduit-elle à employer de préférence des fourches ou des harpons qui prennent la charge, ou une partie de la charge du véhicule, sans avoir besoin de disposer préalablement des appareils dans le chariot.

La fourche la plus simple a été décrite dès 1848 dans l'*Albany cultivator*, d'après un modèle établi pour la première fois par un abonné de ce journal, demeurant dans le comté de Bradford, en Pensylvanie; quelques années plus tard, ce même agriculteur déclare qu'il y avait au moins 200 de ces fourches en usage dans son comté. La figure 133 représente cet appareil d'après l'original; la traverse A B a 0m,70 de long et 0m,07 d'équarrissage; des rivets placés entre les dents *f* l'empêchent de se fendre; le manche C D a 1m,80 de long et est assemblé solidement avec la traverse par des mortaises et des bandes de fer. Les quatre dents *f*, en acier, d'un équarrissage de 0m,013 à la tête, ont 0m,50 de long et sont espacées de 0m,20; elles sont fixées par des écrous. A chaque extrémité s'attache, par deux crampons, une corde *n* reliée à une autre E qui passe sur une poulie N (fig. 134)

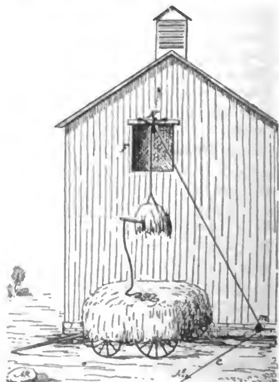


Fig. 134. — Déchargement d'une voiture à l'aide de la fourche de Bradford.

fixée à la partie supérieure du fenil, environ à 0m,60 en dehors de la paroi extérieure; de cette poulie la corde descend, passe sur une autre poulie *m* fixée près du sol et se termine par un brin *c* auquel on attèle un cheval en M.

Le manche C D (fig. 133) est muni d'une petite corde *a* sur laquelle, tout en la laissant filer, l'homme exerce un effort suffisant pour maintenir le manche C D

et les fourches *f* horizontales pendant l'ascension de l'appareil ; lorsque la charge est arrivée à la hauteur voulue, en face de la baie d'ouverture F, l'homme donne une secousse brusque à la corde *a* puis la lâche et la fourche se décharge dans le fenil; le cheval est alors ramené sur ses pas, vers la poulie *m*, la fourche descend, l'ouvrier l'enfonce verticalement dans la charge de la voiture et l'appareil se trouve disposé pour élever une nouvelle quantité de foin.

Dans la fourche métallique de la Handy horse hay Fork C°, une ferrure relie le point C (fig 133) à la corde E et maintient enclanché le manche C D; ce dernier se redresse lors du déchargement qu'on effectue en tirant une corde qui agit sur un cliquet placé en C.

Après avoir constaté qu'avec cet appareil, le même ouvrier manipulait une quantité déterminée de foin en cinq fois moins de temps qu'à la main, et que l'homme, n'ayant pas à faire de travail pénible, était mieux dispos pour charger une nouvelle voiture dans le champ, les Américains ont perfectionné l'appareil de 1848 que nous venons de décrire, et qui, demandant qu'une certaine dimension soit donnée à l'ouverture F (fig. 134), ne pouvait s'appliquer qu'aux fenils ayant une hauteur suffisante. On articula alors le manche de la fourche avec la traverse qui porte les dents.

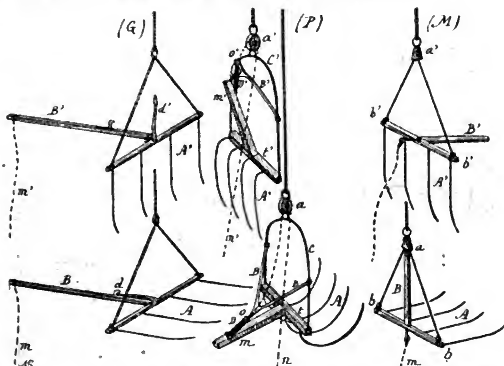


Fig. 135. — Fourches américaines pour la manutention des foins. — G, fourche Gladding. P, fourche Palmer. — M, fourche Myers.

Dans la fourche Gladding (G, fig. 135), les dents droites A sont articulées avec le manche B; en donnant une secousse à la corde de manœuvre *m* on agit sur un ressort qui déclanche en *d* la traverse, et les dents prennent alors la position verticale A', le manche B' restant horizontal; une fois que la charge a abandonné la fourche, le poids seul de l'appareil le remet dans la position A.

Dans la fourche Palmer (P, fig. 135), les dents A sont maintenues en place par une pièce B articulée à l'arcade C; le déchargement s'effectue lorsqu'on agit sur la corde *n* qui passe sur la poulie *a*; en tirant sur cette corde, on soulève le point *o* d'articulation des pièces B et D; le manche *m* s'élève suivant *m'* en entraînant la traverse *t* et les dents A (suivant A') dont l'ensemble tourne dans des tourillons placés à l'extrémité inférieure de l'arcade C.

Enfin dans l'appareil Myers (M, fig. 135) la fourche A est maintenue en place par le manche B qui s'enclanche en *a*; le déchargement est obtenu en agissant sur la corde *m* qui, comprimant un ressort, abaisse une tige qui traverse le manche B et forme verrou dans la pièce *a*; la fourche bascule alors (en A') autour des deux anneaux *b' b'*.

Avec ces différentes fourches, il est bon de mettre verticalement le long du mur du fenil une planche lisse qui facilite le glissement du foin pendant son ascension (voir fig. 134). On estime qu'il faut

trois minutes pour prendre dans la voiture une tonne de foin et neuf minutes en tout pour l'élever à 7m,30 de hauteur et la décharger dans le fenil.

Les *harpons* Walker conviennent pour les foins longs, et leur principe est donné par la figure 136 ; une tige A se termine à sa partie supérieure par un œil O destiné à recevoir la corde de traction C;

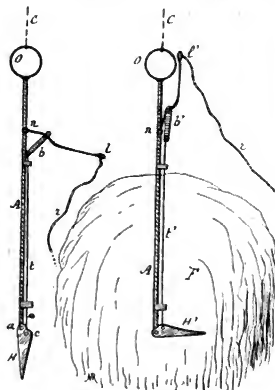


Fig. 136. — Harpon Walker.

l'extrémité inférieure forme axe de rotation *a* au harpon H articulé en *c* à une tige *t* commandée par une bielle *b* et un levier *l n* mobile dans le plan vertical autour du point *n*. Lorsque le harpon H est placé dans le prolongement de la tige A, l'ensemble pénètre facilement dans la masse du fourrage ; si à ce moment on relève le levier *n l* en *l'* la bielle *b'* et la tringle *t'* obligent le harpon à se placer suivant H', position qu'il conserve malgré la pression exercée par la charge F, parce que les pièces *t'* et *b'* sont dans le prolongement l'une de l'autre ; au contraire, en tirant sur la corde *r* on abaisse le harpon suivant H pour le déchargement.

Dans l'appareil J. Nellis, il y a deux harpons qui se retournent l'un à droite, l'autre à gauche de la pièce verticale (pièce A de la fig. 136) ; un de ces appareils peut élever d'un seul coup de 200 à 250 kilogr. de fourrage.

Pour augmenter le volume de foin enlevé d'un seul coup, on a relié, par une monture, deux harpons simples, comme celui de la figure 136; tels sont les appareils Harris, Pennock, B. Walker, Wheeler, Melick C°, Halladay C°, etc., qui peuvent élever de 400 à 500 kilogr. de fourrage à chaque fois.

Le double harpon de Harris (fig. 137) consiste en un bâti ABC recourbé en U, consolidé par deux traverses parallèles *t* ; à la partie inférieure des branches verticales sont articulés les harpons H reliés par des tringles en fer *f* avec des leviers *l* mobiles autour des axes *o* ; en agissant

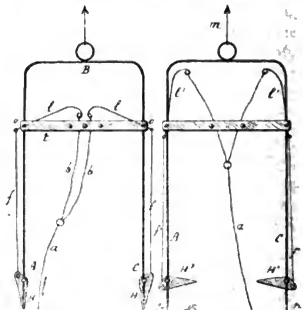


Fig. 137. — Double harpon Harris.

sur la corde *a*, dans le sens indiqué par la flèche, les deux cordelettes *bb* abaissent les leviers *l* dans la position indiquée par la figure et les harpons H se placent dans le prolongement des fers A et C. en facilitant la pénétration de l'ensemble dans la charge de fourrage. En relevant les leviers dans la position *l'*, ces derniers agissent par les bielles *f'* sur les harpons qui prennent la position H' en s'écartant des pointes *p* des fers A et C : dans cette position, les pièces *f'* et *l'* étant dans le prolongement l'une de l'autre, en tirant par la corde *m*, l'appareil entraîne avec lui une certaine masse de fourrage dont le déchargement s'effectuera d'un seul coup en tirant sur la corde *a*.

On emploi également des sortes de ciseaux inventés par Kniffen et Harrington, de Worcester dans le Massachusetts; comme le montre la figure 138, on fait pénétrer l'appareil dans le foin par le bord tranchant *a a* tout en maintenant l'appareil par la corde *d* ; lorsqu'on tire sur la corde *b'*, par le levier *l* et la

bielle *n*, on fait osciller dans le plan vertical, autour du point *o*, la branche B D, qui, s'écartant de la branche A, constitue

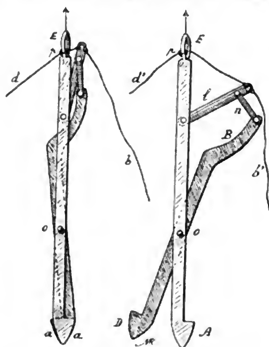


Fig. 138. — Ciseaux Kniffen et Harrington.

ainsi une sorte de harpon double ; la corde *d* passe sur une petite poulie *p* fixée à la partie inférieure de l'anneau E.

Dans des essais faits en 1866, à Auburn, avec l'appareil Sprout, analogue au précédent, on a pu décharger 1,000 kilogr. de foin en deux minutes.

Les *grappins* ou doubles fourches conviennent pour les foins courts et pour les pailles ; il en existe plusieurs modèles : Beardsley, Raymond, Chapman, etc. La figure 139 représente l'appareil Gardner B. Weeks ; les deux fourches F sont articulées à leur partie supérieure S et sous leur propre poids tendent à se fermer, c'est-à-dire à prendre la position indiquée sur la figure. Dans ce système, pour ouvrir la fourche F (pour la prise du foin dans la voiture ou pour la décharge de la masse enlevée) on force les branches à s'écarter, en abaissant un levier *k* articulé à la fourche de gauche et relié par une bielle avec celle de droite ; la manœuvre de l'abaissement du levier *k* se fait en tirant sur une corde L mouflée sur une poulie (attachée à la fourche de gauche) ; cette corde suit l'ensemble F dans ses déplacements verticaux et horizontaux (comme nous le verrons plus

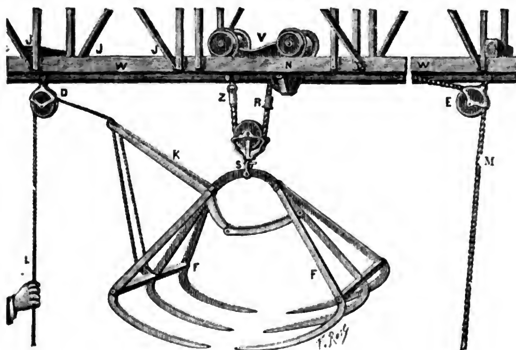


Fig. 139. — Grappin Gardner B. Weeks.

tard) et passe sur une poulie D fixée en un point convenable du fenil, au-dessus de l'emplacement occupé par les voitures pendant leur déchargement.

En principe, dans les grappins à déchargement rapide les deux pièces A et B (fig. 140) garnies chacune de trois ou quatre dents de fourches, sont articulées en O et les branches OC et OD sont reliées par les chaînes *a* et un crochet *h* avec l'anneau U. Lorsqu'une traction est exercée en *t*, les extrémités des fourches A et B tendent à se rapprocher en comprimant la masse de fourrage F. Lors du déchargement, en donnant une traction à la corde *m*, on défait le crochet *h* ; l'anneau U ne soutenant plus l'ensemble que par les cordes *n* et *n'* attachées aux fourches A et B, ces dernières s'écartent suivant A' et B' en tournant autour du point

O'; c'est dans la position A' et B' qu'on fait redescendre le grappin sur la charge de fourrage à enlever et, en continuant à abaisser l'anneau U, on y passe le crochet *h'*.

Le principe de ces crochets peut être

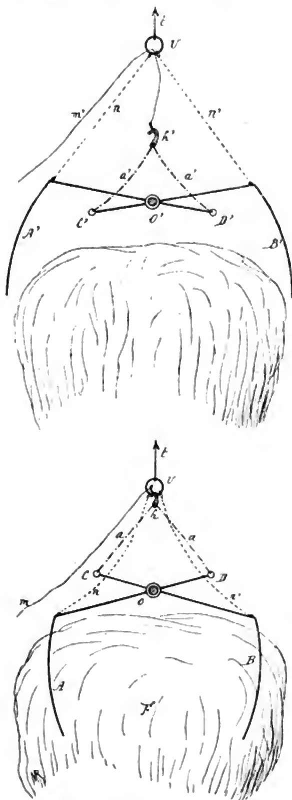


Fig. 140. — Grappin à déchargement rapide.

représenté par la figure 141 (crochet Jas W. Provan. — Chicago, 1893); en A est l'anneau dans lequel se prend le crochet B dont l'extrémité supérieure *b* porte un petit axe d'articulation à un levier *b a* à l'extrémité duquel est attachée une corde *c*; dans la position I le crochet B est élevé par l'anneau A; lorsqu'il s'agit de le décrocher, on tire sur la corde *c'* (position II) et le levier *a' b'* appuyant sur l'anneau

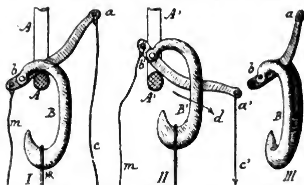


Fig. 141. — Crochet Provan.

A', soulève l'extrémité *b'* du crochet B' qui glisse, suivant la flèche *d*, sur le plan incliné *b' a'* et le crochet B' quitte l'anneau A'. La corde *m* fixée à l'extrémité du levier *b a* reste prise dans l'anneau A' et permet de remonter le crochet B pour le remettre dans sa position primitive I; la vue en perspective (III; fig. 141) montre les deux branches supérieures du

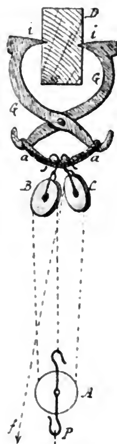


Fig. 142. — Montage des poulies mouflées.

crochet B, entre lesquelles le levier *b a* peut se déplacer.

Tels sont les appareils de *préhension*, dont certains modèles peuvent élever jusqu'à 800 kilogr. de fourrage d'un seul coup, mais dans le cas de semblables

charges, ces appareils sont élevés par des poulies mouflées, que les Américains établissent d'une façon très simple à l'aide de trois poulies ordinaires A B et C (fig. 142), dont deux, B et C sont attachées à un cordage *a* maintenu par une griffe articulée G dont on enfonce les pointes *i* dans une pièce D de la charpente du fenil ; l'appareil de préhension, fourche, harpon ou grappin, est attaché en P à la poulie mobile A et en *f* est la corde de manœuvre à laquelle on applique la puissance du moteur.

Il nous reste à examiner les appareils d'élévation et de transport horizontal des fourrages.

Max. Ringelmann,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

L'AGRICULTURE ALGÉRIENNE ET LES ARABES

II

J'ai souvent ouï dire : « L'Algérie était le grenier de Rome, elle sera celui de la France. »

Mais cette déduction est devenue surannée de nos jours, car l'Amérique était inconnue à l'époque de l'occupation de l'Afrique du Nord par les Romains, et l'essor que le Nouveau-Monde a su donner à la culture des céréales a rendu l'apport en blé de l'Algérie inutile à la France comme au restant de l'Europe.

Notre colonie doit donc chercher une autre orientation qui lui permette d'augmenter le chiffre des importations qu'elle demande à la France et lui fasse trouver au sein de sa propre terre la balance des dépenses occasionnées de ce chef. D'ailleurs les besoins de sa consommation locale allant *crescendo*, le jour est proche où ses produits agricoles seront entièrement absorbés sur place. Il en sera bientôt ainsi, sauf pour quelques spécialités faisant défaut sur le continent européen et qui trouveront certainement un facile écoulement dans la métropole, lorsque notre mère se décidera enfin à protéger ses enfants contre leurs concurrents intrus.

Ce qu'on est en droit d'attendre de l'Algérie, c'est une plus grande consommation des produits manufacturiers et industriels de la France ; mais ce qu'on ne peut lui refuser dès lors, ce sont les moyens d'atteindre à un développement qui lui crée, en même temps que de nouveaux besoins, de nouvelles ressources.

La grande loi des échanges commerciaux, depuis le trafic international jusqu'à celui entre simples particuliers, est fondée sur le principe de la compensation de l'importation par l'exportation.

Quels méfaits a donc commis l'Algérie pour qu'on veuille la mettre hors cette loi ?

L'agriculture algérienne, née d'hier, possède encore les illusions, apanage de la naïveté du jeune âge ; il ne lui est jamais venu à l'esprit d'ériger l'égoïsme en dogme comme on l'a insinué dans un but d'intérêt blâmable. Elle n'a jamais songé à faire échec à sa sœur de la région méridionale de la mère patrie. Certes, ceux qui ont eu cette pensée ne sont pas de ce côté-ci de la Méditerranée ; ils ont donné un bien vilain exemple de ce que peut notre confraternité à l'étranger malveillant qui nous épie, dont nous faisons le jeu et qui se réjouit à nos dépens de nos divisions.

A ceux-là l'agriculture algérienne répond : Je suis en France. Vous êtes la France méridionale, je suis la France algérienne ; voilà tout.

C'est au milieu de la population hétérogène de l'Algérie livrée au désordre par le cosmopolite perturbateur de profession qu'on comprend la nécessité de serrer les coudes entre vrais Français. On éprouve le besoin de se compter dans la mutualité (1).

L'Algérie ne saurait alimenter le marché des céréales français. Il suffit, en effet, de parcourir la liste des cours commerciaux de la France, et notamment la mercuriale du Midi, pour être frappé de l'identité des prix actuels des céréales là-bas avec ceux exigés sur place ici et sentir combien serait mal avisé l'agriculteur algérien qui exporterait présentement son grain à destination de la France. En ce moment, les céréales de pays font même prime ici.

D'autre part, elle n'est et ne sera jamais en état de concurrencer, même dans une faible mesure, les blés d'Amérique qui abondent, non seulement sur la place européenne, mais encore sur le marché algérien, où ils obstruent ordinairement le libre écoulement des céréales de pays. Et il en sera longtemps ainsi, au mépris de tous les droits protecteurs ou mesures prohibitives possibles.

La victoire remportée par les blés américains sur les nôtres tient à diverses causes,

(1) Ce qui le prouve, c'est le groupement en sociétés de tous les Français des mêmes contrées. Nous avons à Alger les sociétés des : « Enfants de Paris », — « Francs-Comtois », — « Dauphinois », — « Charentais », etc., etc., et on peut dire qu'il n'y a guère que les Provençaux qui n'ont pas suivi cet exemple.

parmi lesquelles les suivantes paraissent insurmontables :

Premièrement, les vignobles se sont emparés de nos meilleures terres à blé, refoulant la culture de cette céréale dans les montagnes où elle n'est plus guère pratiquée que par les fellahs, et elle perdait dans ce transférement plus de moitié de son importance. — Pendant que le blé souffre cet amoindrissement chez nous, l'exportation américaine du froment qui était de un million sept cent mille hectolitres en 1830 (date de la conquête de l'Algérie) a déjà dépassé cinquante millions d'hectolitres en moins de cinquante ans.

Deuxièmement, les difficultés de culture que nous éprouvons sur notre terrain si accidenté et morcelé, alors qu'en Amérique il n'est pas rare de voir en plaine un champ de blé de dix, quinze et même vingt mille hectares appartenant à une seule exploitation et parfois même à un unique exploitant.

Troisièmement, la défectuosité de notre matériel agricole et de notre mode cultural, et plus particulièrement de ceux primitifs de l'Arabe, encore dans l'enfance de l'art, malgré l'exemple de nos progrès, eux-mêmes inférieurs aux progrès réalisés en Amérique.

Quatriemement, l'impossibilité de nous livrer à la culture vraiment intensive, en raison de la cherté des engrais dont voici à égalité de composition quelques exemples : — Cours de Paris : Scories Thomas 3 fr. 60, Alger 6 fr. 20. — Nitrate de soude 21 fr, Alger 28 fr. — Sulfate de potasse 24 fr., Alger 35 fr.

Cinquièmement, les difficultés et frais élevés de transport dans notre colonie, sans voies de communications ni moyens de locomotion.

Il est évident que le prix de revient du froment pour l'agriculteur américain est de beaucoup inférieur à ce que nous coûte sa production ici. Je ne sache pas qu'aucun cultivateur algérien se soit jamais livré à un calcul sérieux pour établir les résultats financiers obtenus par lui dans la culture du blé, mais ces résultats doivent être, à peu de chose près, semblables à ceux de la culture en Europe. Or, des données d'habiles agriculteurs, il appert que le cultivateur du Nouveau-Monde a un avantage de 9 à 10 fr. par quintal métrique sur l'Européen.

Dans ces conditions, la lutte contre la production américaine est impossible au restant de l'univers, à plus forte raison à l'Algérie.

Au sein de l'Amérique même, les agriculteurs se livrent une guerre acharnée d'État à État, de contrée à contrée. C'est à qui produira le plus de froment à meilleur compte et vendra le moins cher. Beaucoup ont quitté le champ de bataille pour s'adonner à l'élevage, et ceux-là paraissent avoir été bien avisés. On a constaté par exemple que les producteurs de céréales de certaines régions sont dans la gêne pendant que les éleveurs de bétail de ces mêmes régions vivent dans l'aisance.

Devant cette situation, la vieille Europe n'avait plus qu'un parti à prendre, celui d'abandonner la lutte en changeant d'orientation agricole. Et c'est ainsi qu'en Angleterre, en Suisse, en Allemagne même, l'agriculture a subi une transformation à peu près complète dans cette dernière moitié de notre siècle. La culture des céréales, devenue improductive, y a été délaissée pour la culture fourragère en vue de l'élevage plus rémunérateur.

C'est la petite Confédération helvétique, cette grande patrie du progrès, qui a ouvert l'ère de cette transformation. Comme conséquence, le gros bétail a augmenté en Suisse dans des proportions considérables; les statistiques officielles accusent une augmentation de près de quatre cent mille têtes en quarante ans dans un petit territoire de 41,000 kilomètres carrés, dont une partie inaccessible, inculte ou impropre au pâturage. (Algérie, 670.000 kilomètres carrés.)

Dans la Grande-Bretagne, l'exploitation agricole s'est détournée de plus en plus des céréales. En dix années, nous y voyons les prairies gagner près de un million et demi d'hectares sur les terres réservées jusque-là au blé.

On pourrait supposer que le prix du bétail va diminuer proportionnellement à l'extension de sa production, il n'en est rien; les prix augmentent à mesure du développement de l'élevage; c'est ainsi qu'en Suisse une bonne vache valant autrefois quatre cents francs se vend de nos jours six cents francs. (Cette même vache se vendrait mille à onze cents francs à Alger.)

Et tandis que surgit dans l'Europe agricole cette importante révolution, l'Algérie musulmane ne sort pas de son apathie accoutumée; sa parfaite nonchalance, son indolence tout orientales ne perdent rien de leur puissance. Le fellah reste ce qu'il est, ce qu'il a toujours été et sera longtemps encore (même avec l'électorat rêvé pour lui) si une administration à poigne de fer, avisée et vigilante, ne secoue pas son indifférence, si elle ne le tire pas enfin de cet état de torpeur, de cette longue léthargie où l'ont plongé son fanatisme et son fatalisme innés. Encore faut-il que cette administration sache vaincre sa répugnance, franchement excusable, à l'accomplissement de cette généreuse mais ennuyeuse besogne, et qu'elle puisse compter s'appuyer sur l'élément de la population qui devrait faire sa force et ne s'évertue au contraire qu'à l'affaiblir inconséquemment,

à la discréditer au détriment de ses propres intérêts.

Devant l'agencement que traîne à sa suite notre civilisation, ce pauvre fellah, dépaysé même chez lui, en est arrivé à un tel état de marasme qu'il ne tente rien dans le sens de son relèvement, ne serait-ce que de son état physique, le seul dont il ait jamais eu conscience. Le fellah regrette la semi-sauvagerie de son pays natal disparaissant devant notre colonisation dont nous n'avons su ni lui faire apprécier, ni lui faire entrevoir les bienfaits.

Nous lui faisons souvent le reproche de ne pas s'aider lui-même ; cette réprimande est, il est vrai, justifiée, mais nous y perdons en admonestations incomprises un temps précieux, et pour lui et pour nous, que nous emploierions mieux en le poussant de fait vers l'horizon dans le rayon lumineux duquel il trouvera l'amélioration de son état social, corollaire de sa situation agricole.

Nos maladresses le font maintes fois s'éloigner de nous alors qu'il eût peut-être voulu se rapprocher; c'est ainsi, pour ne citer qu'un petit exemple de ce cas, que nous nous moquons ouvertement de lui parce qu'il écorchera notre langue, comme si cette tentative de sa part n'était pas un indice d'excellent présage, une preuve de sa bonne volonté. L'Arabe est plus indulgent à notre endroit, il ne se permet jamais de décourager de cette façon inconvenante nos efforts à parler sa langue.

Il découle déjà de cette seule constatation que ceux d'entre nous qui sont le plus fréquemment en rapport avec l'Arabe ne l'encouragent pas toujours à rechercher le commerce de notre fréquentation, et c'est bien souvent à cet état de choses d'ordre privé qu'il faut attribuer l'échec de mesures administratives, qui eussent pu faire avancer considérablement notre colonisation.

Nous ne verrions pas d'un mauvais œil que le fellah s'améliorât de façon à nous devenir plus utile, mais nous lui fermons la voie qui peut le conduire à ce perfectionnement : notre fréquentation, le contact de notre agriculture.

X.,

Colon à Bouzaréa (Alger)

AVERTISSEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES AGRICOLES

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault, dans une lettre récemment adressée à M. le ministre de l'agriculture (1), appelait son attention sur l'intérêt que présenterait, pour notre région, l'organisation d'un service d'informations météorologiques et agricoles réalisé en centralisant à l'école d'agriculture de Montpellier les observations météorologiques de Paris et celles de l'observatoire forestier de l'Aigoual.

Ce projet vient de recevoir un commencement d'exécution. Tous les matins les observations météorologiques faites à l'Aigoual à neuf heures du matin sont communiquées par voie télégraphique et téléphonique à l'école d'agriculture où elles parviennent une heure après environ à la station météorologique annexée au laboratoire de physique de cet établissement.

Ces observations sont aussitôt combinées avec celles de l'école d'agriculture et permettent de transmettre au siège de la Société centrale d'agriculture, 17, rue Maguelone, le texte d'un bulletin diurne d'information qui est affiché pour le public dans un cadre spécial à l'angle de la rue Maguelone et de la rue Clos-René, chaque jour avant onze heures du matin.

Ce bulletin d'information comprend : 1° l'indication de la température *maxima* de la veille, de la température *minima* du jour, observée dans la matinée; de la pression barométrique, de la vitesse et de la direction du vent à neuf heures du matin, tant à l'Aigoual qu'à Montpellier ; 2° l'abaissement ou le relèvement de la température *minima* ou de la pression barométrique observés dans les deux stations depuis la veille ; 3° la formule du temps probable pour les vingt-quatre heures suivantes, toutes les fois que cette prévision peut être obtenue par la centralisation en temps opportun des observations de l'Aigoual, de Montpellier et de Paris ; 4° un avertissement agricole signalant soit les craintes de gelée, soit les conditions favorables au développement des maladies cryptogamiques de la vigne, soit l'apparition de ces dernières sur divers points du département.

La Société centrale d'agriculture a pensé que le meilleur moyen de montrer l'utilité de ce service d'information était de lui donner, avec le concours de l'école d'agriculture de Montpellier, un commencement pratique de réalisation. Dès maintenant un bulletin d'information déjà communiqué par la voie téléphonique au comice agricole de Béziers pourra être transmis aux sociétés, syndicats ou communes, qui en feraient la demande aussi bien qu'aux journaux de la localité désireux de l'annexer à leurs informations météorologiques.

Pour que la rédaction du bulletin d'information organisée *temporairement* par le

(1) Voir le numéro du 14 avril, p. 532.

laboratoire de physique de l'école d'agriculture puisse devenir définitive, il suffirait que l'Administration supérieure de l'agriculture voulût bien accorder les modestes crédits demandés pour assurer l'établissement régulier des communications téléphoniques ou télégraphiques entre Paris, l'Aigoual et Montpellier, tout en permettant à la station météorologique de l'école d'agriculture de disposer du personnel nécessaire pour l'organisation de ce nouveau service.

Peut-être, dans un avenir prochain, ces informations pourraient-elles s'étendre non seulement au seul département de l'Hérault, mais encore aux départements limitrophes du Gard et de l'Aude. Il suffit, d'ailleurs, pour se convaincre de la possibilité et de l'utilité d'une telle centralisation, de rapprocher les considérations suivantes.

L'observatoire forestier de l'Aigoual, situé au nord de notre région et à une altitude relativement élevée, domine à la fois le bassin de l'océan d'où lui viennent un grand nombre de nos orages et celui de la Méditerranée, ouvert aux vents du nord du plateau central.

Cet observatoire, habité en permanence par deux gardes forestiers, est pourvu, depuis ces dernières années, d'un *service* très régulier d'observations faites à *six* heures et *neuf* heures du matin, *midi*, *trois* heures et *six* heures du soir. Un câble téléphonique immergé dans le sol depuis le sommet de la montagne sur une longueur de 4 kilomètres environ, aérien pour le reste de son parcours, relie depuis plusieurs années l'observatoire en permanence, avec les postes télégraphiques et téléphoniques de Meyrueis et de Valleraugue rattachés eux-mêmes au réseau télégraphique et téléphonique de notre département.

Un centre d'études agricoles et météorologiques très important existe depuis longtemps à Montpellier avec l'école d'Agriculture et la commission météorologique de l'Hérault. Les dernières gelées dont notre département a eu à souffrir montrent, aussi bien que la fréquence des invasions cryptogamiques de notre vignoble, quelle serait l'importance d'un tel service d'avertissement.

Aussi, il est bien permis de penser que notre ville présente des éléments exceptionnellement favorables pour être dotée d'une organisation nouvelle et spéciale, qu'elle peut revendiquer aussi bien par sa situation topographique dans la région viticole méridionale que par le développement incessant de son centre universitaire.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault sollicite instamment le concours de tous : des sociétés, des municipalités et aussi de tous les professeurs, instituteurs, propriétaires bien au courant des choses de la viticulture, pour lui signaler tous les faits saillants tels que les premières atteintes de mildew, d'anthracnose, du black-rot, et même de l'oïdium, pour lui permettre, en les portant à la connaissance du public, de mettre mieux en garde tous les viticulteurs de la région contre le danger dont ils pourraient être menacés à prochaine échéance.

J. Leenhard Pomier,
Président de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 4 mai 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Brandin* fait la communication suivante :

Le *Journal Officiel* a publié ce matin un décret qui suspend le tarif douanier sur les blés. Ce décret est précédé d'un rapport de M. le président du conseil qui explique les motifs pour lesquels cette mesure a été prise.

Permettez-moi, en qualité d'agriculteur fermier, de déclarer que cette mesure, entourée de toutes les précautions nécessaires pour garantir les intérêts agricoles, ne peut que recevoir l'approbation unanime. Dans des circonstances graves, les agriculteurs savent faire taire leurs intérêts personnels devant l'intérêt général du pays.

— *M. Tisserand* présente un ouvrage de *M. Bernard*, professeur d'économie rurale à l'école d'agriculture de Montpellier : intitulé : *Les Systèmes de cultures et les Spéculations agricoles.*

— *M. Risler* présente à la Société, de la part de *M. Japy*, une note relative aux locations de chasse en Allemagne et spécialement en Alsace-Lorraine. M. Japy rappelle quelle est la loi allemande en matière de chasse. Le droit de chasse n'appartient pas au propriétaire du sol; les chasses sont louées par lots dans chaque commune, que les terres appartiennent à la commune ou aux particuliers.

Seul le propriétaire d'une superficie d'un seul tenant de 25 hectares de terre, ou de 5 hectares d'étang, a le droit de conserver la chasse de ce lot en en payant la location au prorata des locations voisines.

Le produit de ces locations revient aux propriétaires du sol proportionnellement à l'étendue possédée par chacun d'eux. Dans

certaines communes d'Alsace, tous les propriétaires se sont entendus pour que le produit de la location de la chasse leur serve à payer la prime d'une assurance contre la grêle à laquelle ils sont très exposés, et le surplus sert à payer la prime d'assurance pour les accidents du travail de leurs ouvriers agricoles, assurance qui leur est imposée par les lois allemandes.

M. le comte de Luçay déplore cette législation allemande qui porte une atteinte directe au droit de propriété en enlevant au propriétaire le droit de chasse sur son propre terrain; il souhaite vivement que pareille mesure ne soit pas prise en France.

M. Levasseur est de l'avis de M. de Luçay, le droit de chasse fait absolument partie du droit de propriété, et on ne saurait l'en distraire. On peut souhaiter seulement que, dans des pays à propriétés très divisées, les propriétaires s'entendent entre eux pour louer la chasse, et se servent du prix de location pour des usages aussi excellents que ceux cités plus haut; mais une loi ne doit pas les forcer à cette location;

M. Tisserand fait observer que, avant l'annexion déjà, certaines communes d'Alsace tiraient un revenu important de la location de la chasse, location faite après commun accord des propriétaires.

Plusieurs membres remarquent que cela a lieu aussi dans plusieurs régions de la France; mais il faut laisser pleine et entière liberté à chaque propriétaire d'une grande étendue, comme de la moindre parcelle, de se réserver la chasse exclusivement ou de la louer.

— *M. Prillieux* présente, de la part de *M. Trouard-Riolle*, inspecteur de l'enseignement agricole, une brochure contenant les nombreux articles qu'il a publiés dans l'*Agriculture pratique du Centre*. Ce journal est très lu par les instituteurs. M. Trouard-Riolle y a publié chaque semaine de courts articles où sous la rubrique : Enseignement agricole, leçons de l'instituteur, il indique un sujet agricole, les développements que l'instituteur peut lui donner, les applications à montrer aux élèves. M. Prillieux insiste sur cet essai dès plus intéressants pour aider au développement de l'enseignement agricole dans les écoles primaires.

— *M. Tisserand* présente, de la part de l'auteur, *M. Jules Lecomte*, une monographie agricole raisonnée et instructive du canton d'Omont (Ardennes) : *L'agriculture dans le canton d'Omont il y a vingt ans, aujourd'hui, demain.* M. Tisserand exprime le vœu que de pareilles monographies soient faites dans nos diverses régions de France.

— *M. Cheysson* présente une brochure publiée par le Musée social : *État général des syndicats agricoles classés par départements*; cette brochure, remarque M. Cheysson, n'est nullement destinée à remplacer l'Annuaire si complet et si fourni de renseignements publié par M. Hautefeuille. La publication du Musée social relate seulement dans chaque département le siège social et la dénomination des divers syndicats agricoles qui lui ont été signalés.

Ce n'est là qu'une première publication du service agricole créé par le Musée social. A la suite de la distribution des récompenses du concours institué par M. le comte de Chambrun entre les syndicats agricoles (31 octobre 1897), le comité de direction du Musée social a organisé un service d'études et de renseignements mis à la disposition des agriculteurs et des diverses associations agricoles. Ce nouveau service intéresse un très grand nombre d'associations répandues dans les campagnes : syndicats professionnels agricoles et leurs unions; comices agricoles et sociétés d'agriculture; sociétés de crédit agricole et caisses rurales, etc., etc.

Le Musée social s'efforce de fournir à ses correspondants, sur leur demande et à titre absolument gratuit, des modèles éprouvés de statuts, des informations précises sur l'organisation et le fonctionnement des œuvres similaires en France et à l'étranger; enfin des consultations juridiques ou techniques sur des questions d'ordre général.

Le service agricole du Musée social étudie principalement tous les points qui se rattachent à l'amélioration matérielle et morale de la condition des populations rurales par le développement de l'enseignement agricole, de la coopération, du crédit, des assurances diverses, de la prévoyance et de l'assistance mutuelle.

Le seul but du service agricole du Musée social est de *seconder* l'œuvre considérable due aux initiatives de l'association libre, d'en propager les bienfaits et de les affirmer hautement devant l'opinion publique (1).

De l'enquête à la quelle s'est livré le service agricole du Musée social à propos des syndicats agricoles, il résulte qu'actuellement en France nous avons 2,075 syndicats agricoles, 24 syndicats en moyenne par département; mais ce chiffre 24 est une moyenne, car certains départements comme l'Isère ont 106 syndicats agricoles, l'Indre-et-Loire 104 : Le Puy-de-Dôme, la Corse, au contraire, 2 seulement.

M. Cheysson insiste sur la différence entre le nombre des syndicats agricoles relevés par l'enquête du Musée social et celui donné par l'*Annuaire officiel des Syndicats professionnels*, publié par le ministère du

(1) Service agricole du Musée social 5, rue Las Cases, Paris.

commerce : ce document officiel ne comptait en France que 1,371 syndicats agricoles au 1er juillet 1897 : M. Cheysson attribue — et il en cite des preuves — cette différence à la négligence des mairies et des préfectures à avertir l'office du travail de l'existence des syndicats.

M. Cheysson montre ensuite tous ces syndicats locaux s'affiliant les uns aux autres formant des unions régionales ; à la tête se trouve l'union centrale des syndicat des agriculteurs de France qui en groupe un très grand nombre.

— Il est procédé à l'élection de correspondants étrangers dans la section de sylviculture. MM. de Bruyn, Puig y Salles et Dolfus sont élus.

La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture des rapports sur les titres des candidats à une place de correspondant dans la section d'économie des animaux.

La section présente en première ligne : M. Vitalis ; en seconde ligne M. Graton. L'élection aura lieu le 11 mai.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6070 (*Aisne*). — Rien n'est plus variable que la **composition des fumiers** ; elle dépend de l'alimentation, de la nature et de la quantité des litières, de l'état de conservation surtout, etc. Si bien que la valeur fertilisante peut aller du simple au double. Nous ne serions point embarrassés pour vous donner des exemples de composition, mais nous pensons que ce serait vous exposer à commettre de graves erreurs que de baser un achat de quelque importance sur des données aussi peu sûres.

Il en est de même du fumier de champignons ; en général celui-ci est plus riche que le fumier ordinaire, parce qu'il a subi une sorte de concentration par dessiccation et combustion des matières organiques.

Quand on doit faire un achat, il est indispensable d'être fixé exactement, pour établir la valeur marchande, sur la teneur en principes fertilisants ; on ne peut l'être qu'en faisant effectuer l'analyse d'un échantillon, prélevé de manière à représenter la moyenne. — (A. C. G.)

— N° 10305 (*Yonne*). — Si on connaît le mécanisme des **pincements intestinaux** par des **nœuds**, il est bien difficile d'en déterminer la cause. Cependant, le plus ordinairement, ces accidents se produisent après l'absorption de boissons un peu trop froides. Dans tous les cas, l'alimentation, en général, ne joue aucun rôle déterminant. Il y a plutôt une prédisposition héréditaire. Nous avons connu deux poulains morts de cet accident auquel, dix-huit mois après ses deux produits, la mère elle-même succombait.

Dans tous les cas, rien ne pouvait faire prévoir l'accident ; il n'y a qu'à éviter de laisser les animaux boire de l'eau trop froide. — (E. T.)

— M. A. R. (*Nord*). — L'**agent réfrigérant**, conseillé par votre vétérinaire, est ce qu'il y a de plus simple et de plus actif au début pour combattre les accidents aigus. Evitez avec le plus grand soin l'emploi de médicaments irritants comme les *différents feux*. En quinze jours ou trois semaines l'œdème, que vous appelez « **tumeur molle** » disparaîtra tout seul. Si l'animal ne boite pas, faites le travailler et vous remarquerez que l'engorgement sera bien diminué après chaque exercice. Il faut assez longtemps pour la disparition complète spontanée. Cependant, si au bout de six semaines, il restait quelque chose, vous pourriez recourir à l'emploi du *feu français* étendu d'huile. Mais il faut être prudent. — (E. T.)

— M. C. (*Charente-Inférieure*). — Le **Riparia rupestris** n° 3,306 vaut à peu près le Riparia-Rupestris 101[14], mais le 3,309 est considéré comme un peu inférieur. Pour avoir ces hybrides, vous pouvez vous adresser à M. Ferdinand Bouisset, propriétaire à Montagnac (Hérault). — (P. M.)

— *M. P. G.* (*Paris*). — On désigne ordinairement sous le nom de **cultures dérobées** la culture des plantes qu'on sème aussitôt après la moisson des céréales, après avoir exécuté un déchaumage, pour les utiliser avant l'apparition des gelées automnales ou les enfouir après l'hiver. Les plantes estivales sont le *sarrasin ordinaire*, le *sarrasin de Tartarie*, la *spergule*, la *féverole de printemps*, la *moutarde blanche*, la *vesce de printemps* ; les plantes hivernales sont le *seigle*, la *navette d'hiver*, la *féverole d'hiver*, le *colza d'hiver*, le *trèfle incarnat*. Nous ne connaissons pas de livres qui traite spécialement de la culture de ces végétaux comme plantes dérobées. La culture de ces végétaux a été mentionnée dans les *Plantes fourragères*, de M. G. Heuzé, 2 vol. in-18. — (G. H.)

— N° 8184 (*Lot-et-Garonne*). — Vous avez créé l'an dernier une **prairie naturelle**. Cette prairie a un bon aspect, mais elle n'est pas très fournie et vous demandez si vous devez la faucher ou la laisser mûrir ses graines. Il est très difficile de se prononcer sans l'avoir vue. La fauchaison un peu hâtive a un avantage ; elle fait taller les plantes, surtout, si après la fenaison, il survient quelques jours pluvieux. Au besoin, en septembre, on pourra répandre un engrais

chimique. Lorsqu'on laisse les plantes mûrir leurs semences, beaucoup de graines en restant sur le sol deviennent la proie des oiseaux ou ne germent pas. Cette manière d'agir affaiblit les plantes, surtout s'il survient une sécheresse prolongée après la fenaison. — (G. H.)

— N° 7374 (*Gironde*). — Vous pouvez préparer de la **piquette pour vos travailleurs** avec des fruits secs, figues et autres. On met tout cela dans un tonneau, on remplit d'eau et après quelque temps de macération et de fermentation on en tire une boisson agréable. Par des additions successives d'une petite quantité de sucre, à mesure qu'on remplace par de l'eau la boisson tirée, on arrive à maintenir la qualité de cette boisson et à épuiser les fruits.

Autre préparation : pour 300 litres d'eau, on emploie 20 kilogr. de raisins secs, 5 kilogr. de baies de myrtillier. Enfin, troisième préparation plus économique encore : à 95 litres d'eau, on ajoute 2 litres de vinaigre, 100 grammes de tartre de vin fondu dans de l'eau bouillante, 2 kilogr. de sucre ou de cassonnade dissous dans deux litres d'eau. On laisse fermenter le mélange pendant quatre ou cinq jours, après quoi on peut le boire. Cette dernière boisson ne revient pas à 3 centimes le litre. — (A. L.)

— N° 9214 (*Sarthe*). — Pour **rendre étanche un petit ruisseau** artificiel qui traverse un parc en terrain graveleux, vous pouvez faire le canal en maçonnerie ou en béton à mortier de chaux hydraulique bien pilonné afin d'éviter les fendillements et les ruptures que peuvent occasionner les gelées; donnez une pente très doute aux talus (1 ou 1m,5 de base sur 1 de hauteur) ou adoptez un profil courbe. A part la maçonnerie ou le béton, vous pouvez garnir les parois d'une couche fortement pilonnée, de 0m,15 à 0m,20 d'épaisseur, en terre glaise mélangée de fumier court ou de crottin de cheval. — (M. R.)

— N° 9413 (*Seine-Inférieure*). — Nous ne connaissons pas de machines spéciales pour faire le travail que vous demandez, il n'y en a que pour le riz qui pourraient peut-être convenir; adressez-vous à M. Duncan, 168, boulevard de la Villette. — (M. R.)

— N° 6067 (*Aisne*). — A propos de notre article du 18 avril dernier, et du paragraphe concernant la préservation de l'**avortement épizootique** chez les vaches par les injections phéniquées, vous nous demandez l'adresse du cultivateur de l'Isère chez lequel ces expériences ont été faites. Nous ne pouvons vous le dire, ne le sachant pas. Nous vous renverrons seulement à la source où nous avons puisé notre renseignement : c'est le *Recueil de médecine vétérinaire*, publié par l'Ecole d'Alfort à la librairie Asselin et Houzeau. Reportez-vous au numéro du 15 décembre de ce *Recueil* 1897, p. 781 ; vous y trouverez l'observation détaillée, qui vous fournira peut-être les renseignements que vous désirez. — (Dr H. G.)

— N° 12412 (*Tarn-et-Garonne*). — Vous courrez à un échec certain si vous mettez **luzerne sur luzerne** ; il faut, avant de semer la luzerne sur un sol qui l'a déjà portée, attendre un temps au moins égal à celui pendant lequel elle y a déjà végété.

De même, nous vous conseillons de livrer à la culture vos défrichements, avant d'y instituer de nouvelles prairies naturelles ou artificielles ; il faut qu'une succession de céréales, et de plantes sarclées surtout, ameublisse le sol et le nettoie.

De toutes façons, si vos sols manquent d'acide phosphorique, l'introduction de phosphates s'impose, à dose élevée, 2,500 kilogr. par exemple par hectare, puisque le phosphate naturel rendu à pied d'œuvre doit vous coûter très bon marché; il vaut mieux le mettre en deux fois, pour mieux le répartir dans les couches du sol. Le fumier sur des terres de défrichements ne nous paraît nullement nécessaire au début; il y a, en effet, abondance d'azote accumulé ; les récoltes peuvent, la première année au moins, vivre sur ce stock.

Quant à la potasse, elle doit être utile plutôt dans les terres sableuses que dans les terres argileuses, généralement bien pourvues de cet élément. Une dose de chlorure de potassium de 100 à 150 kilogr. par hectare chaque année nous paraît satisfaisante. — (A. C. G.)

— N° 6034 (*Aisne*). — Vous désirez **détruire un nid d'abeilles** qui est établi **dans un mur d'écurie**. Nous pensons qu'en injectant dans ce nid, par l'orifice de sortie, une quantité suffisante d'acide phénique et en bouchant ensuite cet orifice avec des chiffons bien serrés imbibés de la même substance, vous arriverez à vous débarrasser de ces hôtes trop gênants. — (P. L.)

— N° 8025 (*Landes*). — La **chenille** que vous nous avez adressée et **qui ronge les bourgeons de vos vignes** est une chenille très jeune d'un Bombycide, le *Liparis similis* (*L. auriflua*), bombyx cul doré des anciens auteurs. Les œufs éclosent en automne et les chenilles, très petites, passent l'hiver sous un cocon. C'est au printemps qu'elles acquièrent leur développement, se nourrissent d'abord des bourgeons, puis des feuilles d'un grand nombre d'arbres et d'arbustes et mènent une existence solitaire. Cette espèce n'est généralement pas très nuisible. Lorsqu'il y a lieu de la combattre, il ne faut pas négliger de détruire les pontes ou **éponges** comme on les appelle parfois à cause de leur aspect. — (P. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

18e SEMAINE, DU 1er AU 7 MAI 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 1er mai	751.7	9.4	25.0	17.2	6.1	3 2	S.-Ouest.	Halos à 4 h. et à 9 h.
Lundi. 2 —	747 6	11.0	23.0	17 0	5.9	3.8	Sud Est.	
Mardi. 3 —	749.0	6.9	19.3	13.1	2.6	5.5	Sud-Est.	Grêle à 11 h. matin.
Mercr. 4 —	752.5	7.6	16.5	12.0	0.8	2.4	S.-Ouest.	3 orages.
Jeudi.. 5 —	753.4	7.6	15.8	11.7	0.2	1.2	S.-Ouest.	
Vendr. 6 —	754.8	8.9	15.2	12.0	0.2	6.0	Ouest.	
Sam .. 7 —	764.1	7.7	14.9	11.3	— 0.6	0.0	N.-Ouest.	
Moyennes.....	753.7	8.4	18.5	13.5		22.1	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 6.3	2.2	1.9		2.1	13.0		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Nous voici au dernier quartier de la lune rousse, pour parler comme tout le monde et jusqu'ici les gelées ne se sont pas fait sentir. Le temps reste couvert, c'est un bon signe pour la fin de cette période critique. Les vignerons pourront se réjouir. Ils ne nous restera plus qu'à souhaiter de beaux jours ensoleillés et pas de grêle, toutes les récoltes se présentent aussi bien que possible.

Blés et autres céréales. — La suppression du droit de douane sur les blés, tant en France qu'en Italie et en Espagne, a produit les résultats qu'il était facile de prévoir : les détenteurs du stock en Amérique et des cargaisons flottantes à Liverpool, ont aussitôt relevé leurs prix dans une telle proportion qu'il est impossible de prévoir où les cours s'arrêteront ; l'Allemagne seule résiste au mouvement qui a entraîné les autres gouvernements, mais il se pourrait qu'à la suite de cette hausse exorbitante, elle soit amenée à prendre d'autres mesures. Cet état de choses montre une fois de plus combien la protection était nécessaire et combien il serait désirable que l'Agriculture française étendît et perfectionnât encore la culture du blé, afin de nous affranchir de ce lourd tribut payé à l'étranger.

Donc, après une certaine désorientation causée par l'annonce de la suppression des droits de douane, après une baisse de 3 à 4 fr., nos marchés de l'intérieur sur lesquels il est fait peu d'apports, se sont raffermis, et les cours se sont relevés. Les menus grains étaient un peu plus faibles.

A Lyon, samedi dernier, il y avait une grande affluence de cultivateurs, quelques-uns craignant l'avalissement des cours ont vendu, d'autres ont préféré remporter leurs échantillons, les affaires se traitaient aux cours ci-après : blés du Dauphiné et du Lyonnais 30.50 à 32 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 31 à 32 fr. pris à la culture ; de Bresse 31 à 32.50, gare Lyon ou environs de Saône-et-Loire 30.50 à 32.50 ; de Bourgogne 30.75 à 32 ; du Bourbonnais et du Nivernais 31 à 32.50 ; blé blanc de la Drôme 33.75 à 35 fr., les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 34.50 à 34.75 ; saissette 33.75 à 34.25 ; buisson 32.50 à 32.75 ; aubaine 31.50 les 100 kilogr. en gare Avignon ou autres de Vaucluse.

Affaires presque complètement nulles sur les seigles à Lyon, on payait ceux du rayon de 21 à 22 fr. et ceux du Forez de 22.50 à 23 fr. Prix stationnaires des orges, la saison est très avancée et il ne se fait plus guère d'affaires. Les avoines étaient à prix bien soutenus : avoines grises du rayon 22 à 22.25 ; noires de 24 fr. ; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 24.50 à 24.75 ; avoines du Cher 24 à 24.75 les 100 kilogr. Lyon ou parité. Les sarrasins se traitaient de 17.25 à 17.75.

Dans les ports, les frets étant en hausse et les arrivages réduits, les prix ne peuvent que se maintenir. A Bordeaux, on paie les zones d'hiver de 23 à 25.25 les 80 kilogr. A Marseille, la suppression des droits à déterminé aussitôt une amélioration de 4.25 à 4.50 à l'avantage des vendeurs sur les blés tendres, les blés durs se maintenaient. Les importations de la huitaine ont été de 127.666 quintaux, contre 60.285 pendant la semaine précédente. Le stock se trouvait réduit le 4 mai à 27.700 quintaux, les ventes se sont élevées à 146.000 quintaux. On cote à Nantes : blés indigènes de 31.25 à 32 fr. ; blés étrangers 31.75 à 32 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Le marché de Paris reste désorienté et ne se remet pas de la décision prise subitement par le gouvernement de supprimer d'un jour à l'autre les droits de douane. Les cultivateurs, encore détenteurs de blé, se montrent d'assez mauvaise humeur, bien que cette humeur soit peu justifiée. Nous voyons en effet, les blés roux d'hiver valant de 30.50 à 32.50 selon qualité et les blancs de 32.50 à 33 fr.

En blés étrangers, les cours sont à la hausse, on paie : dur d'hiver 30.50 ; Walla 31.50 ; Saint-Louis 31.25 en revente ; Californie 31.75 ; Baltimore 32 fr. les 100 kilogr. dans les ports. A Marseille, on a traité d'assez fortes quantités de blés des Indes et de Russie.

Les offres de seigles sont des plus limitées, on les tient de 21.25 à 21.75. Il n'est presque plus question d'orges de brasserie dont le cours est nominal de 20 à 21 fr.; celles pour mouture se traitent de 17.00 à 18 fr. les 100 kilos.

Cours nominal aussi des escourgeons de 20 à 21 fr.

Les cours des avoines ont encore haussé de 50 centimes, on tient les noires de choix de 25 à 25.50; noires 1re qualité 24.50 à 24.75; ordinaires 24 à 24.25; grises 23.25 à 23.50; rouges 22.75 à 23 fr.; blanches 21.50 les 100 kilogr.

Les sarrasins sont tenus de 18 à 18.25 avec peu d'offres.

Les farines de consommation marque de Corbeil, ont été mises à 71 fr. le sac de 157 kilogr. ou 45.22 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 67.25 à 67.50 ; juin 67.50 à 67.25 ; juillet-août, 65.50 à 65.25 ; 4 derniers 56.25 à 56 fr.

Les issues sont recherchées bien que la hausse n'ait pas fait de progrès, on cote : gros son écaille 16.75 à 17 fr.; gros son supérieur 16.25 à 16.50; son gros 2 cases 16 à 16.25; son 3 cases 13.50 à 15.50; sons fins 13 à 13.50; recoupettes 12.75 à 13.25; remoulages blancs extra 19 à 20 fr.; autres blancs 15.50 à 18 fr.; d° bis 15 à 15.50; d° bâtards 14 à 15 fr.

Les maïs bigarrés d'Amérique valent de 15 à 15.25 sur wagon le Havre ou Dunkerque; Danube 16.25 à 16.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 5 mai, hausse sensible de 20 à 25 fr. par tête sur toutes les catégories de gros bétail. Sauf pour les bons veaux, la vente de ces animaux était absolument mauvaise. Cours faibles et affaires difficiles sur les moutons. Pas de changement sur les porcs, bien que l'arrivage fût très important.

Marché de la Villette du jeudi* 5 *mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.599	1.474	378
Vaches	239	225	285
Taureaux	217	200	402
Veaux	1.494	1.172	78
Moutons	16.744	15.880	21
Porcs gras	5.242	5.202	75

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	1.00 à 1.54	0.48 à 0.96
Vaches	0.94 1.50	0.44 0.87
Taureaux	0.80 1.10	0.39 0.66
Veaux	1.30 2.04	0.74 1.28
Moutons	1.40 1.96	0.64 0.98
Porcs	1.10 1.50	0.76 1.00

Au marché du lundi 9 mai, nouvelle hausse des bœufs qui ont gagné 15 fr. par tête ; bœufs limousins et périgourdins 0.73 à 0.77 ; charentais limousins 0.72 à 0.76 ; berrichon 0.65 à 0.70 ; choletais, 0.60 à 0.66 ; bœufs gris 0.54 à 0.63 ; bourbonnais 0.65 à 0.70 ; poitevins ordinaires 0.65 à 0.70 ; bœufs de Montmorillon, 0.72 à 0.73 ; marchois 0.64 à 0.68.

Les bonnes vaches en sortes jeunes, obtenaient de 0.68 à 0.70 ; vaches d'âge 0.56 à 0.60 ; les meilleures qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.52 le demi-kilogr. net.

Les arrivages des veaux sont toujours trop élevée et les prix ne peuvent se relever : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 0.98 en bande et 1 fr. à 1.05 au détail ; veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.95 à 1 fr. ; de Sézanne, 0.85 à 0.95 ; champenois 0.83 à 0.90 ; veaux du Calvados 0.65 à 0.75 de l'Aveyron 0.65 à 0.68 ; artésiens 0.78 à 88 le demi-kilogr. net.

Sur les moutons, les petites sortes seules ont obtenu une légère plus-value, métis tondus très légers 0.88 à 0.90 ; d° poids moyen, 0.87 à 0.88 ; d° plus lourds 0.78 à 0.83 ; petits moutons du Centre, tels que bourbonnais, berrichons et dorachons 0.92 à 0.98 ; gascons, 0.80 à 0.83 ; auvergnats, 0.85 à 0.90 ; africains 0.75 à 0.80 le demi-kilogr. net.

Gain de 3 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs ; bons porcs, de l'Ouest 0.50 à 0.55 ; du Centre 0.46 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi* 9 *mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.507	2.483	1.50	1.36	1.20
Vaches	596	503	1.42	1.28	1.10
Taureaux	267	264	1.06	0.98	0.94
Veaux	1.466	1.356	2.00	1.88	1.68
Moutons	17.860	16.993	1.84	1.72	1.52
Porcs	2.815	2.815	1.54	1.48	1.44

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.96	0.82	0.70	0.66 à 1.00
Vaches	0.92	0.78	0.63	0.58 0.96
Taureaux	0.67	0.62	0.58	0.54 0.71
Veaux	1.13	1.04	0.92	0.76 1.26
Moutons	0.92	0.84	0.76	0.64 0.93
Porcs	1.08	1.04	1.02	0.76 1.10

Viandes abattues. — Criée du 7 mai.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs ..... le kil.	1.20 à 2.50	0.90 à 1.60	0.50 à 0.80
Veaux ..... —	1.56 1.70	1.36 1.46	1.16 1.26
Moutons ... —	1.50 1.70	1.40 1.30	1.10 1.20
Porc entier —	1.40 1.50	1.30 1.36	1.10 1.20

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs de 60 à 72 fr.; vaches de 50 à 62 fr.; veaux de 70 à 80 fr.; moutons de 70 à 80 fr.; porcs de 50 à 56 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 8 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Transactions actives et tendance à la hausse : très forte et bonne laitière 560 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 460 à 560 fr.; picarde 290 à 360 fr. en bons choix. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.70 ; bêtes grasses 0.60 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres de 45 à 65 fr.; porcs de lait de 30 à 38 fr.; veaux gras de 1.80 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait de 35 à 45 fr.; moutons de 6 à 32 fr.; vaches de 225 à 335 fr. pièce.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 136 fr.; 2e, 132 fr.; 3e, 124 fr.; prix extrêmes 120 à 140 fr.; veaux

1re qualité 102 fr.; 2e, 96 fr.; 3e, 88 fr.; prix extrêmes 83 à 105 fr.; moutons charolais 140 à 150 fr.; bourbonnais 140 à 180 fr.; d'Auvergne 135 à 170 fr.; du Dauphiné et du Midi 135 à 170 fr ; d'Afrique 130 à 150 fr. les 100 kilogr., octroi non compris; porcs de 0.44 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Le Havre. — Bœufs de 1.30 à 1.40; vaches de 1.30 à 1.35; taureaux à 1.15 ; moutons de 1.60 à 1.90; veaux 1.40 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux d'élevage de 40 à 50 fr. pièce.

Nantes. — Bœufs prix moyen 0.67; vaches prix moyen, 0.67; veaux prix moyen, 0.77; moutons prix moyen. 0.90 le kilogr.

Nemours. — Veaux gras à 2.20; porcs à 1.50; moutons à 1 80, le tout au kilogr. (prix moyen); petits porcs de 20 à 38 fr. par tête.

Nîmes. — Bœufs français de 1.15 à 1.27; taureaux de 0.95 à 1.10; vaches françaises de 0.95 à 1.07 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers; moutons français 1.55 à 1.60; brebis 1.20 à 1.33; agneaux de champ 0.70 à 0.80; agneaux de lait 0.90 à 0.95; veaux de 0.75 à 0.95; porcs 0.92 à 0.96. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Neufchâtel. — Veaux gras de 1.40 à 1.80; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs coureurs de 18 à 20 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.30 le kilogr.; vaches amouillantes de 260 à 420 fr. par tête ; vaches grasses de 1.25 à 1.40; d° maigres et laitières de 1.25 à 1.40 le kilogr.

Reims. — Veaux de 1 fr. à 1.20; moutons de 1.60 à 1.70; porcs de 1.08 à 1.14; bœufs de 1.24 à 1.40; vaches 1.06 à 1.24; taureaux 0.90 à 1.10 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Au marché du boulevard de l'Hôpital de samedi dernier, 18 chevaux de réforme de l'armée ont été adjugés entre 200 et 600 fr. En dehors de cette adjudication, les affaires ont été peu animées. 383 têtes étaient exposées en vente, les cours suivants ont été pratiqués:

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.350	175 à 600
Trait léger	550 à 1.300	150 à 650
Selle et cabriolet	700 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 200	60 à 125
Anes	100 à 175	60 à 90
Mulets	150 à 180	75 à 120

Vins et spiritueux. — On constate avec satisfaction, dans le Midi, que les gelées ne causeront pas autant de mal qu'on le craignait, ce mal est déjà assez considérable, la végétation avance et si nous n'avons pas de gelées d'ici une huitaine, la viticulture n'aura plus qu'à se préoccuper des traitements contre les maladies cryptogamiques. Quant aux affaires, elles sont très réduites, les propriétaires ont des prétentions élevées et les négociants reculent devant les prix. On paie les vins entre 2 fr. et 2.25 le degré.

Dans le Bordelais, on a acheté des vins rouges de 1896 et 1897 toujours à prix faibles. En Bourgogne, les vins blancs et les ordinaires rouges passent peu à peu aux mains du commerce, on paie à Puligny-Montrachet : vins fins rouges de 1894 à 1897, 120 à 280 fr.; vins fins blancs de 1896 et 1897 de 500 à 600 fr. ; ordinaires rouges de 1896 et 1897 70 à 150 fr.; ordinaires blancs de 1896 200 fr.; ordinaires rouges de 60 à 200 fr.; ordinaires blancs de 1896 130 fr.; la pièce de 228 litres.

Dans les Charentes, la vigne a été touchée par la gelée, mais très légèrement et dans quelques communes seulement.

Les alcools du Nord ont fait à la Bourse de Paris de 49.75 à 50 fr. l'hectolitre au 90 degrés disponible.

Sucres. — Transactions peu actives malgré des offres suivies, les cours ont fléchi de 25 centimes lundi. Les sucres roux 88 degrés valaient de 30.50 à 31 fr. et les blancs n° 3 de 32.75 à 32.50 les 100 kilogr. en entrepôt On cote les raffinés de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 96.50 à 97 fr.

Huiles et tourteaux. — Tendance ferme des huiles de colza à 56.50 les 100 kilogr. disponible, celles de lin sont calmes de 41.50 à 41.75. Les premières valent 56 fr. à Rouen, 53 fr. à Caen (brut) 54 fr. à Lille.

On cote à Arras: œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr., pavot à bouche 69 fr.; colza de pays 60 fr.; colza étranger 59 fr. ; lin de pays 57 fr.; d° étranger 48 fr.; pavot indigène 58 fr. les 100 kilogr.

Les tourteaux valent sur cette dernière place : œillette 16.75; lin 20 fr.; cameline 13 50; pavot étranger 12.25; lin étranger 19.75 les 104 kilogr.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la chambre syndicale de Compiègne font 32.50 disponible les 100 kilogr. A Epinal, on cote de 32 à 32.50.

Laines brutes. — Les prix faiblissent à Meaux où on obtient difficilement 1.40 le kilogr.

Fourrages et pailles. — Vente peu active. On cote sur wagon en gare les 104 bottes ou 520 kilogr : foin et luzerne 39 à 41 fr.; paille de blé 34 à 36 fr.; paille de seigle pour l'industrie 34 à 36 fr.; d° ordinaire 33 à 35 fr.; paille d'avoine 21 à 23 fr. frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Légumes et fruits. — On cote aux halles de Paris : asperges d'Argenteuil extra 6 fr.; grosses 4 à 5 fr.; moyennes 2 à 3 fr.; petites 0.50 à 1 fr. la botte; asperges de Châtellerault, bottes plates 3 à 3.50; rondes 5 à 6 fr.; de Bourgogne 12 à 15 fr.; d'Orléans 9 à 18 fr.; de Romoranlin 12 fr.; de Blois 10 à 12 fr.; de Contres 8 à 11 fr. les douze bottes; tomates de Nice 250 à 300 fr.; d'Algérie 100 à 140 fr. les 100 kilogr.; pois mange-tout d'Algérie 100 fr.: pois verts de Bordeaux 50 à 55 fr.; de Villeneuve-sur-Lot 50 fr.; du Midi 35 à 40 fr.; haricots verts d'Algérie 110 à 160 fr.; de Marseille 200 à 220 fr. les 100 kilogr.; choux-fleurs d'Anger 8 à 30 fr.; de Bretagne 20 à 40 fr.; d'Avignon 20 à 42 fr.; artichauts de Cavaillon 12 à 25 fr.; d'Algérie 10 à 19 fr.; du Var 10 à 15 fr. le cent; fraises d'Avignon 1.50 à 3 fr.; de Carpentras 1.50 à 3 fr.; d'Hyères 2 à 4 fr. la corbeille; cerises de Solliès Pont 150 à 280 fr.; d'Espagne 75 à 110 fr.; d'Hyères 200 fr.; fraises d'Avignon 150 à 300 fr.; du Midi 200 à 400 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Falaise.	30.00	19.00	18.25	22.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	30.00	18.00	17.00	20.00
FINISTÈRE. — Morlaix.	30.25	19.75	17.25	20.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	31.00	17.00	17.00	21.00
MANCHE. — Avranches	30 00	17.50	18 00	20.00
MAYENNE. — Laval...	30 00	17.50	18.00	21.00
MORBIHAN. — Lorient.	29.00	18 75	17.50	20.50
ORNE. — Sées........	29.50	19 00	18.00	21.00
SARTHE. — Le Mans..	31.00	22 00	19.00	22.00
Prix moyens.........	30.08	18.72	17.77	21.05
Sur la semaine précédente. Hausse	1.42	»	0.27	»
Baisse.	»	0.43	»	0.09

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.......	29.50	19.00	19.00	20.00
Soissons............	30.00	20.00	20.00	22.00
EURE. — Conches.....	30.00	19.00	18.00	19.75
EURE-ET-L. Chateaudun	29 00	18.00	17.00	19.00
Chartres............	30 00	17.00	19.00	21.00
NORD. — Armentières.	31.00	21.00	18.00	21.00
Lille...............	31 00	18.00	»	21.00
OISE. — Compiègne...	30.00	19.00	»	20.00
Noyon...............	29.75	18.00	18.00	20.00
PAS-DE-CALAIS.— Arras	30.00	21.00	19.00	21.00
SEINE. — Paris.......	30 50	19.25	17.75	23.00
S.-ET-M.— Nemours...	30 00	19.00	»	21.50
Meaux...............	29 75	19.00	20.00	21.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	30.00	18.50	»	20.25
Versailles..........	30.50	20.00	20.00	23.00
SEINE-INF. — Rouen..	28.50	19.00	20.00	26.00
SOMME. — Amiens....	29.00	19.00	21.00	21.00
Prix moyens.........	29.91	18.45	18.95	21.20
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	1.75	0.60	0.09	0.10

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	31.50	22.00	22.00	22.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	30.50	18.00	18.50	21.00
MARNE. — Epernay...	30.00	19.00	18.00	22.00
HTE-MARNE. Chaumont	30.50	18.50	17.25	19.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	30.00	»	19.00	20.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	31 00	19.00	18.50	21.00
VOSGES. Neufchâteau.	29.00	20.00	18.00	18.00
Prix moyens.........	30.35	19.41	18.75	20.50
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.91	0.33	0.17
Baisse.	1.22	»	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
CHARENTE. Angoulême	30.60	18.00	17.00	19.25
CHARENTE-INF. Marans	30.00	»	19.25	18.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	28.50	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	31.00	18.50	17.50	20.50
LOIRE-INF. — Nantes.	31.00	19.50	17.00	21.50
MAINE-ET-L. — Angers	32.50	21.00	18.00	22.00
VENDÉE. — Luçon....	30.50	17.50	18.00	20.00
VIENNE. — Poitiers...	31.25	19.50	»	20.50
HTE-VIENNE.— Limoges	30.50	19.00	»	21.00
Prix moyens.........	30 58	19.47	17.62	20.34
Sur la semaine précédente. Hausse	0.86	0.37	»	0.16
Baisse.	»	»	0.63	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	30 50	24.00	19.00	22.00
CHER. — Bourges.....	30.75	20.00	19.50	22.00
CREUSE. — Aubusson..	30.00	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	30.00	19.00	18.00	19.00
LOIRET. — Orléans...	28 50	21.00	19.00	20.00
L.-ET-CHER. — Blois...	30.50	20.25	21.00	21.00
NIÈVRE. — Nevers....	32.00	22.00	21.00	19.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	30.50	21 00	19.00	21.00
YONNE. — Briennon...	30.50	17.50	20.00	22.25
Prix moyens.........	30.36	20.59	19.43	20.78
semaine précédente. Hausse	1.72	0.56	0.31	»
Baisse.	»	»	»	0.31

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg........	30.00	19.50	17.75	19.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	31.50	20.00	18.00	20.00
DOUBS. — Besançon...	31.50	19.00	19.00	20.00
ISÈRE. — Bourgoin...	30.00	18.50	19.00	19.00
JURA. — Dole........	30,00	20.50	18.00	19.50
LOIRE. — St-Etienne.	31.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon......	30.25	20.50	16 00	21 50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	30,50	19.00	18.00	20.75
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	30.50	19.00	18.60	20.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	18.00	18.00	18.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	30.00	19.25	18.00	18.25
Prix moyens.........	30.52	19.32	17.97	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.14
Baisse.	1.40	0.18	0.48	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	32.00	20.00	18.00	21.00
DORDOGNE. Périgueux.	31.50	19.25	17.75	20.25
H.-GARONNE. Toulouse.	31.00	20.00	19.00	21.00
GERS. — Auch........	31.50	20.00	»	20.50
GIRONDE. — Bordeaux.	30.50	»	»	20.50
LANDES — Dax.......	30.00	20.00	18,50	21.00
LOT ET-GAR — Agen..	31.50	18,75	18 25	20.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	30.50	18.50	18.00	19.00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	30.00	»	»	»
Prix moyens.........	30.94	19.50	18.25	20.50
Sur la semaine précédente. Hausse	1.53	»	0.25	»
Baisse.	»	0.18	»	0.14

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	32.00	21.00	19.00	22.00
AVEYRON. Villefranche	30.00	21.00	»	20.50
CANTAL. — Aurillac...	30.25	»	»	19.00
CORRÈZE. — Tulle....	30.25	»	»	»
HÉRAULT. — Béziers..	31.00	18.75	19.00	19.50
LOT. — Figeac.......	30.50	18.75	18.00	19.50
LOZÈRE. — Mende....	30.00	18.00	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	30 00	»	»	»
TARN. — Castres.....	31.50	19.25	18 75	20.50
TARN-ET-G. Montauban	31.50	20.00	18.00	20.00
Prix moyens.........	30.70	19.53	18.25	20.00
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	1.10	0.13	0.25	0.27

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	30.00	19.00	18.75	20.50
B.-ALPES. — Manosque	30.00	18.25	18 00	19.00
ALPES-MARIT. — Nice.	30.25	19.00	18.75	20.25
ARDÈCHE. — Aubenas.	33.00	19.50	19 00	19.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	30.25	18.25	18.00	19.00
DRÔME. — Montélimar	31.00	19.50	19.00	20 50
GARD. — Nimes.......	30.25	20.00	18.00	19.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	30.00	17.00	22 00	19.00
VAR. — Draguignan...	30.50	18.00	19.00	19.25
VAUCLUSE. — Avignon.	32.50	22.00	16.00	20.00
Prix moyens.........	30.77	19.05	18.65	19.60
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	0.10	»
Baisse.	0.88	»	»	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.........	30.08	18.72	17.77	21.05
Nord...............	29.91	18.45	18.95	21.20
Nord-Est...........	30.35	19.45	18.75	20.50
Ouest..............	30.53	19.47	17.62	20.34
Centre.............	30.36	20.59	19.43	20.78
Est................	30.52	19.32	17.97	19.86
Sud-Ouest..........	30.94	19.50	18.25	20.50
Sud................	30.70	19.53	18.25	20.00
Sud-Est............	30.77	19.05	18.65	19.60
Prix moyens.........	30.44	19.23	18.40	20.42
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	1.54	0.07	0.02	0.08

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	32.00	30.00	»	16.50	18.00
Oran	35 00	32.00	»	19.00	18.00
Constantine	33.50	31.75	»	19.00	»
Tunis	33.00	31 00	17.00	16.00	17.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	31.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	31.50	20.00	»	»
Colmar	32.50	23.75	»	22.50
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	31.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	34.25	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	27.56	18.50	18.50	20.00
Bruxelles	28 00	18.00	»	»
Liège	28.50	18 75	17.00	20.50
Anvers	27.25	18.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	34.50	18.00	»	»
HOLLANDE Amsterdam	30.00	»	»	»
ITALIE. - Gênes	25.50	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	41.50	»	17.50	21.00
SUISSE. — Berne	27.50	18.25	»	20.00
AMÉRIQUE.—New-York	31.80	»	»	11.06
Chicago	30.86	»	»	8.72

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	69 à 69	43.94 à 43.94
Leroy (Clichy)	69 à 71	43 94 à 45.22
Marques de choix	68 à 69	43 31 à 43.94
Bonnes 1res marques	66 à 68	42.03 à 43.31
Marques ordinaires	65 à 66	41 40 à 42.03
Farine de seigle (toile perdue)		30.00 à 31.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	31.25 à	31.75	Bergues	26.00 à	29.50
— roux	30.50	31.00	Australie n° 1	29.50	30.00
— Montereau	31.25	30.25	Californie	30.50	30.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 21.00 à 21.25 | 2e qualité.. 19.00 à 19.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.50 à	17.50	Supérieures	21.00 à	21.50
— Champag.	20.00	21.00	de l'Ouest	18.00	19.25
Beauce	20.25	21.00	Auvergne	20.00	21.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 21.00 à 21.25 | 2e qualité.. 19.50 à 20.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie.	25.00 à	24.50	Av. blanches	21.25 à	21.50
— de Chartres	24.25	24.50	de Libau	22.00	22.25
— d'Etampes.	23.00	24.00	de Suède	23.00	23.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.00 à	15.50	Recoupettes.	12.00 à	12.50
Son g^r et moy.	14.50	15.00	Remoul. bl.	15.50	20.00
Son 3 cases.	13.00	14.50	— bis	15.00	15.50
Son fin	12.00	12.50	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 25 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques	le sac	66 50 à	66.50
Blé	les 100 k.	29.25	30.75
Escourgeon	—	21.00	»
Seigle	—	20.58	28.75
Orge	—	20.00	21.00
Avoine	—	21.25	24.00
Issues	—	11.50	13.00

Bourse du Mercredi 25 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	30.00	30.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.25	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	55.25	55.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	42.00	42.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	54.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	48.75	48.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.76 à	6.48	Bourgogne	1.90 à	2.10
— demi-fin	1.35	2.90	Gâtinais	2.00	2.40
M. d'Isigny	2.60	2.80	Vendôme	1.90	2.20
du Gâtinais	2.04	2.16	Beaugency	1.00	2.30
de Bretagne	1.76	1.96	Ferme	2.00	3.00
Laitiers Jura	2.60	2.64	Tours	2 00	2.50
de Charente	1.90	3.88	Le Mans	1.90	2.04
des Alpes	2.60	2.64	Touraine	2.00	2.20

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	48 à	90	Bourgogne	60 à	66
Picardie —	50	108	Champagne	62	69
Brie —	67	80	Nivernais	»	»
Touraine	53	80	Bourbonnais	»	»
Beauce	58	78	Bretagne	47	61
Orne	52	82	Vendée	52	72
Allier	58	65	Auvergne	52	58
Châtellerault	53	65	Midi	54	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00 à	70.00
— — grands moules	26.00	38.00
— — moyens moules	25.00	30.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	17.00	25.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	48.00
Camembert en boîte	60.00	80.00
— 1re qualité	45.00	55.00
Mont-d'Or	28.00	35.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	125.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	41.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves	240.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	210.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.25 à	4.50	Poulets Bress.	2.50 à	6.50
Canards gros.	2.00	3.50	— Nantes.	2.25	6.50
— Nantes	2.50	5.50	— Houdan	4.75	8.25
Dindes	8.00	13.00	Bécasses	»	»
Oies d'Angers	3.75	5.75	Bécassines	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Canards sauv.	»	»
Pigeons	1.00	1.50	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Douai	15.00 à	15.50
Havre	13.00	14.50	Villefranche	14.00	15.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	16.00	18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.00 à	18.25	Avranches	17.00 à	15.00
Laon	16.50	17.00	Nantes	16.75	17.00
Rennes	17.00	17.50	Vernon	16.00	16.50

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à	56.00	Caroline	57.00 à	61.00
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	50.50
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	17.00 à 18.00	Rouges	18.00 à 16.00
Rondes hâtives	14.00 14.00	Magnum bonum	12 à 14.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à 8.50	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu	5.00 à 6.00	Sens	7.00 à 9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	53 à	56	53 à	50	47 à	50
Luzerne nouvelle	50	53	47	50	44	47
Paille de blé	42	44	40	42	38	40
Paille de seigle	43	45	41	43	39	41
Paille d'avoine	29	31	27	29	25	27

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Lavaur	4.00	6.00	Douai	4.50	8.00
Montargis	5.00	5.60	Dijon	5.50	8.00
Moulins	4.20	7.00	Evreux	3.80	6.00
Nevers	7.00	9.00	Epernay	5.00	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.25	20.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	8.50	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	11.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO⁵	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yenne.	4.30	4.30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.00	9.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	12.75	12.75
Caméline 5 Az	—	13.50	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	48.00 à	47.00
90° disponib.	48.75 à	49.50	Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	49.25	49.50	Béziers	82.50	92.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.50 à	31.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	33.00	33.12
Raffinés	104.50	104.00
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à	65.00
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	32.50	33.00
— Epinal	32.50	33.00
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	56.75	56.75	42.50 à	43.00	» à	»
Rouen	57.25	57.25	47.00	47.00	»	»
Caen	53.75	54.00	»	»	»	»
Lille	54.00	54.00	44.00	44.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

***Vins rouges.* — Année 1896.**

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
alus	400 à	450

***Vins blancs.* — Année 1896.**

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier. Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à	16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à	18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à	23.00
— Montagne	20.00 à	22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.50
— de fer	—	4.70	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 13 au 17 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 mai.
Rente française 3 %	102.90	102.60	102.85
— 3 % amort.	101.50	101.00	101.20
— 3 1/2 %	106.20	105.90	106.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	501.00	499.50	501.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
1865, 4 % remb. 500 —	564.00	561.00	561.00
1869, 3 % remb. 490 —	429.50	428.25	428.50
1871, 3 % remb. 400 —	418.50	416.00	416.50
— 1/4 d ob. r. 100 —	111.50	111.00	111.50
1875, 4 % remb. 500 —	576.00	572.00	573.75
1876, 4 % remb. 500 —	575.00	572.00	573.00
1886, 3 % remb. 400 —	405.00	403.00	404.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.50	100.50	101.25
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.25	393.50	389.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.00	102.00	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.50	406.50	408.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	127.25	127.00	131.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.00	133.00	133.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	104.00	102.75	102.25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.00	103.30	103.85
Emprunt Italien 5 %	92.75	91.50	92.00
— Russe consol. 4 %	103.60	103.00	103.10
— Portugais 3 %	18.40	17.20	18.20
— Espagnol Ext. 4 %	33.80	32.25	33.80
— Hongrois 4 %	103.00	102.70	102.90
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3810.00	3600.00	3785.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	665.00	660.00	662.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	573.00	570.00	573.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	823.00	820.00	820.00
Société générale 500 f. 250 p.	530.00	530.00	530.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1078.00	1075.00	1075.00
Midi, — —	1460.00	1455.00	1460.00
Nord, — —	2120.00	2105.00	2119.00
Orléans, — —	1869.00	1850.00	1858.00
Ouest, — —	1198.00	1190.00	1198.00
P.-L.-M. — —	1905.00	1885.00	1901.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1107.00	1102.00	1100.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1860.00	1853.00	1855.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	815.00	805.00	807.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3550.00	3490.00	3540.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	365.00	357.00	370.00
Messageries marit 500 f. t. p.	720.00	711.00	712.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 17 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cour du 25 mai.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	501.50	500.25	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	472.00	470.00	470.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	500.25	500.00	500.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	500.75	500.00	500.00
— 1880 3 % r. 500 f.	502.00	500.25	502.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.80	400.00
— 1892 3.20 % r. 500	502.00	500.00	501.00
Bons à lots 1887	57.50	56.00	56.00
— algériens à lots 1888	53.50	53.25	54.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	690.00	687.00	691.00
— 3 % remb. 500 fr.	482.00	479.50	482.25
— 3 % nouv. —	480.00	477.50	477.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	478.75	478.00	478.50
— 3 % nouv. —	482.00	477.50	482.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	484.75	482.00	480.00
— 3 % nouv. —	491.00	487.50	487.60
Orl. 3 % remb. 500 fr.	481.00	478.75	479.00
— 3 % nouv. —	482.00	481.75	480.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	480.00	478.25	480.00
— 3 % nouv. —	479.50	476.00	479.50
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	479.50	478.75	478.00
— 3 % nouv. —	476.00	473.00	474.50
Ardennes 3 % r. 500	478.25	477.50	478.75
Bone-Guelma — —	478.50	472.25	473.00
Est-Algérien — —	469.00	466.00	468.50
Ouest-Algérien — —	467.50	465.00	466.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	514.00	509.00	513.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	519.50	514.00	515.50
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	513.50	512.00	511.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	659.00	657.00	657.00
Transatlantique 3 % r. 500.	385.00	381.00	382.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	500.00	500.00	500.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	119.50	114.00	114.00
— Bons à lots 1889	118.00	110.50	112.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur ; M. Thoral nommé chevalier. — Mérite agricole; promotions et nominations. — Conseil supérieur de l'enseignement agricole ; rapport du ministre de l'agriculture au président de la République ; décrets relatifs à la constitution de ce conseil. — Convention commerciale entre la France et les Etats-Unis ; aucune mesure n'est encore prise contre le pou de San José. — Evaluation officielle des récoltes en terre ; céréales, fourrages annuels, prairies, pommes de terre. — Commission internationale d'agriculture : congrès de Lausanne. — Conférence internationale des sucres ; délégués du gouvernement français. — Commune autorisée à introduire des vignes de toute provenance. — Conférence d'électrotechnie agricole. — Concours de pressoirs continus dans l'Aude. — Concours du comice de Seine-et-Oise. — Concours spécial de la race bovine Saint-Gironnaise. — Concours agricole d'Abbeville.

Légion d'honneur,

Par décret en date du 29 mai 1898, rendu sur la proposition du président du conseil, ministre de l'agriculture, la décoration de chevalier de la Légion d'honneur à été conférée à :

M. Thoral (Claude-Marie), propriétaire éleveur, maire de Briennon (Loire) : vice-président de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Roanne. Membre du jury des concours agricoles d'arrondissement et du concours hippique. Membre fondateur de la vacherie charolaise d'Oyé pour l'amélioration de la race charolaise bovine pure. Président de la commission chargée de l'achat et de la vente des animaux. A obtenu un grand nombre de prix dans les différents concours de l'arrondissement de Roanne et de la région. Plus de 25 ans de pratique agricole.

Mérite agricole.

A l'occasion de l'inauguration du monument Hardy à l'école nationale d'horticulture de Versailles, et par décret en date du 22 mai 1898, rendu sur la proposition du président du conseil, ministre de l'agriculture, et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée à :

Grade d'officier.

M. Lafosse (Laurent), agent comptable, professeur à l'école nationale d'horticulture de Versailles (Seine-et-Oise) ; 27 ans de services. Chevalier du 2 avril 1892.

Grade de chevalier.

M. Coutan, statuaire, demeurant à Paris (Seine), professeur à l'école nationale des beaux-arts et ancien directeur d'art de la manufacture de Sèvres. Exécute pour le ministère de l'agriculture, depuis un grand nombre d'années, les modèles des prix destinés aux agriculteurs. Officier de la Légion d'honneur.

A l'occasion du voyage du président du conseil, ministre de l'agriculture, dans le département des Vosges, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par arrêté en date du 10 mai 1898, aux personnes ci-après désignées :

MM.

Mansuy (François-Auguste), vétérinaire à Remiremont (Vosges) : conférences et publications scientifiques ; 44 ans de services.

Duval (Charles-François), propriétaire-cultivateur à Plombières (Vosges) : nombreuses récompenses dans les concours et comices ; 35 ans de pratique agricole.

Durupt (Amé-Julien), propriétaire-cultivateur au Val-d'Ajol (Vosges) : importantes améliorations foncières. A contribué au développement de l'apiculture dans sa région ; 34 ans de pratique agricole.

Thierry (Jules-Joseph), propriétaire-cultivateur au Val d'Ajol (Vosges) : mise en valeur de terres improductives. Création de prairies. Travaux de reboisement ; 30 ans de pratique agricole.

A l'occasion du voyage du Président de la République à Saint-Etienne, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret en date du 29 mai 1898, rendu sur la proposition du président du conseil, ministre de l'agriculture, et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

M. Labully (Pierre), vétérinaire, chef du service sanitaire à Saint-Etienne (Loire) : auteur de travaux sur la rage et sur les épizooties ; 21 ans de services. Chevalier du 13 juin 1890.

Grade de chevalier.

MM.

Pitet (Jean-Marie), négociant en fourrages à Saint-Etienne (Loire) : président de la société générale d'horticulture de la Loire. Organisation de conférences pratiques.

Corneloup (Claude), propriétaire, maire de Changy (Loire) : vice-président de la société d'agriculture de Roanne. A donné l'exemple de la reconstitution des vignobles. Récompenses dans les concours 25 ans de pratique agricole.

Cessieux (André), propriétaire à Saint-

Romain-le-Puy (Loire) : services rendus à l'agriculture et à la viticulture dans sa région ; 45 ans de pratique agricole.

Magand (Jean), propriétaire-cultivateur à l'Etrat (Loire), membre du jury dans les concours. Nombreuses récompenses dont un prix d'honneur ; plus de 40 ans de pratique agricole.

Chassagnon (Jean), fabricant d'instruments agricoles à Feurs (Loire) : invention e perfectionnement de divers instrument agricoles. Tombreuses récompenses dans les concours ; 28 ans de pratique.

Conseil supérieur de l'enseignement agricole

Sur la proposition du président du conseil, un décret en date du 25 mai institue près du ministre de l'agriculture un conseil supérieur de l'enseignement agricole.

Dans le rapport adressé à ce sujet au président de la République, M. Méline rappelle les efforts qui ont été faits depuis 25 ans pour constituer sur des bases solides l'enseignement agricole professionnel. « L'agriculture française, — ce sont ses propres expressions, — dispose d'un ensemble d'écoles techniques et de moyens d'instruction des plus complets et n'a rien à envier aux autres pays les mieux organisés sous ce rapport. » Il n'y a pas moins de 82 écoles de tous degrés, sans compter l'enseignement nomade donné par 256 professeurs départementaux ou spéciaux, et qui s'appuie sur plus de 3,000 champs de démonstration. L'œuvre accomplie est immense ; notre enseignement a porté ses fruits et a profité largement à tous les producteurs.

Après avoir exalté l'œuvre d'instruction agricole entreprise depuis 25 ans, le ministre de l'agriculture en fait ensuite une critique un peu sévère que ne laissait guère prévoir le préambule de son rapport. « Quand on examine attentivement, dit-il, le fonctionnement de nos écoles » — il s'agit sans doute ici des écoles pratiques d'agriculture — « on est frappé du petit nombre d'élèves qui les fréquentent et qui sont hors de proportion avec l'effectif des professeurs ; celui-ci, en effet, est de 651, quand celui des élèves est de 2,850 seulement. Dans beaucoup d'établissements, il n'y a guère que des boursiers, et sans eux il faudrait presque fermer l'école. » La plupart des boursiers, ajoute-t-il, — c'est maintenant des écoles nationales qu'il s'agit — demandent des places de professeurs, et « cet afflux de candidats aux emplois publics a pour résultat d'éloigner de nos écoles professionnelles, en en rendant l'accès plus difficile, les véritables cultivateurs. »

N'est-ce pas des établissements de l'Etat que sont sortis les 256 professeurs départementaux ou spéciaux, les 651 professeurs d'écoles, dont parle le rapport, sans compter beaucoup de directeurs de stations ou de laboratoires agricoles ? Dès lors, faut-il s'étonner qu'un grand nombre de candidats se soient engagés dans la voie qui leur avait été ouverte par le gouvernement lui-même ?

En tout cas, ce n'est pas la faute des boursiers si les écoles pratiques d'agriculture ne sont pas plus fréquentées, ce n'est pas eux qui en rendent l'accès plus difficile, car on y peut entrer sans examen avec le simple certificat d'études.

En ce qui concerne les écoles nationales d'agriculture assiégées par de nombreux candidats, M. Méline estime qu'il faut simplifier les programmes trop surchargés et les rendre de plus en plus pratiques. C'est la tâche qui incombe au conseil supérieur.

« Le conseil supérieur, dit-il, aura pour mission essentielle de reviser l'organisation, les programmes et les méthodes d'enseignement de nos écoles et de nos professeurs, et de veiller à leur application. Il ne devra jamais perdre de vue que nous avons en France 3,387,000 agriculteurs propriétaires, 800,000 fermiers et métayers et 2,450,000 ouvriers ruraux, que c'est pour donner à ces cultivateurs et à leurs enfants l'instruction professionnelle, indispensable aujourd'hui pour lutter efficacement contre la concurrence universelle, que nos écoles d'agriculture ont été créées, nos chaires spéciales instituées et que nos établissements d'enseignement ne sont nullement entretenus par l'Etat pour faire des fonctionnaires. Il ne devra pas oublier non plus que nous possédons un immense domaine colonial qu'il est temps de mettre en valeur, et où notre jeunesse pourrait trouver l'emploi fécond de son intelligence et de son activité. »

Nous publions plus loin le rapport de M. Méline, le décret dont il est suivi et la liste des membres composant le conseil supérieur de l'enseignement agricole. Les professeurs de nos grandes écoles d'agriculture ne sont pas représentés dans ce conseil auquel ils pourraient donner cependant un utile concours.

Convention commerciale franco-américaine.

Une convention commerciale vient d'être conclue entre la France et les Etats-Unis. D'après cet acte, le bénéfice du tarif minimum est concédé aux viandes de porc, aux fruits de table, aux conserves, aux fruits séchés et comprimés et autres produits de provenance américaine.

En échange, les eaux-de-vie de Cognac, et autres spiritueux seront admis en Amérique au droit de 1 dollar 75 cents par gallon (1 fr. 93 par litre); les vins non mousseux et le vermouth paieront 37 cents par gallon (0 fr. 40 par litre); les objets d'art 15 0/0 *ad valorem*, etc.

Que l'on fasse avec l'Amérique un accord commercial, nous sommes loin d'aller à l'encontre. Mais provoquer, par des abaissements de taxes, les importations de fruits qui vont peut-être introduire en France l'*Aspidiotus perniciosus* ou pou de San José, c'est ce que nous avons de la peine à admettre. Le pou de San José cause des dégâts considérables en Amérique, et nous ne comprenons pas que l'entrée des fruits frais de cette provenance, depuis longtemps prohibée en Allemagne, n'ait pas été également prohibée chez nous.

Evaluation des récoltes en terre.

Le ministère de l'agriculture publie dans le *Journal officiel* du 27 mai l'évaluation des récoltes en terre au 10 mai, d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture. Ce document est résumé comme il suit :

BLÉ D'HIVER

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supér. de plus de	20 0/0	dans	9	départ.
—	11 à 20 0/0	—	16	—
—	6 à 10 0/0	—	22	—
—	1 à 5 0/0	—	24	—
Egale à celle de	1896-1897	—	12	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	3	—
—	10 0/0	—	1	—

Etat des cultures.

33 départements ont la note	100	très bon.
51 — —	99 à 80	bon.
3 — —	79 à 60	assez bon.

BLÉ DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supér. de plus de	50 0/0	dans	1	départ.
—	20 0/0	—	2	—
—	10 0/0	—	2	—
—	1 à 5 0/0	—	6	—
Egale à celle de	1896-1897	—	24	—
Inférieure de	5 0/0	—	2	—
—	6 à 10 0/0	—	5	—
—	11 à 20 0/0	—	4	—
Inférieure de plus de	20 0/0	dans	4	départ.

37 départements n'ont pas de blé de printemps.

Etat des cultures.

15 départements ont la note	100	très bon.
31 — —	99 à 80	bon.
4 — —	79 à 60	assez bon.

SEIGLE

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supér. de plus de	25 0/0	dans	1	départ.
—	11 à 20 0/0	—	4	—
—	6 à 10 0/0	—	8	—
—	1 à 5 0/0	—	13	—
Egale à celle de	1896-1897	—	47	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	10	—
—	10 0/0	—	1	—
—	40 0/0	—	1	—

2 départements n'ont pas de seigle.

Etat des cultures.

28 départements ont la note	100	très bon.
50 — —	99 à 80	bon.
7 — —	79 à 60	assez bon.

AVOINE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supérieure de	25 0/0	dans	1	départ.
—	6 à 10 0/0	—	6	—
—	1 à 5 0/0	—	18	—
Egale à celle de	1896-1897	—	34	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	12	—
—	6 à 10 0/0	—	6	—
—	11 à 20 0/0	—	3	—

7 départements n'ont pas d'avoine de printemps.

Etat des cultures.

23 départements ont la note	100	très bon.
50 — —	99 à 80	bon.
7 — —	79 à 60	assez bon.

ORGE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supérieure de	25 0/0	dans	1	départ.
—	15 0/0	—	1	—
—	6 à 10 0/0	—	4	—
—	1 à 5 0/0	—	6	—
Egale à celle de	1896-1897	—	45	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	8	—
—	6 à 10 0/0	—	4	—
—	20 0/0	—	1	—
—	plus de 20 0/0	—	3	—

Dans 1 département, les ensemencements n'étaient pas terminés au 10 mai.

13 départements n'ont pas d'orge de printemps.

Etat des cultures.

19 départements a la note	100	très bon.
43 — —	99 à 80	bon.
9 — —	79 à 60	assez bon.

Dans 3 départements, l'orge de printemps n'avait pas levé au 10 mai.

FOURRAGES ANNUELS

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supérieure de	11 à 20 0/0	dans	4	départ.
—	6 à 10 0/0	—	3	—
—	1 à 5 0/0	—	8	—
Egale à celle de	1896-1897	—	48	—

Inférieure de	1 à 5 0/0	dans 3	départ.
—	6 à 10 0/0	— 9	—
—	11 à 20 0/0	— 3	—
—	plus de 20 0/0	— 2	—

Dans 3 départements, les ensemencements n'étaient pas terminés au 10 mai.

4 départements n'ont pas de fourrages annuels.

Etat des cultures.

23 départements ont la note		100	très bon.
41	—	99 à 80	bon.
12	—	79 à 60	assez bon.
3	—	59 à 50	passable.
1 département a la note		20	mauvais.

PRAIRIES ARTIFICIELLES

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supér. de	11 à 20 0/0	dans 2	départ.
—	6 à 10 0/0	— 4	—
—	1 à 5 0/0	— 15	—
Egale à celle de 1896-1897		— 58	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	— 4	—
—	6 à 10 0/0	— 2	—
—	20 0/0	— 1	—

Etat des cultures.

29 départements ont la note		100	très bon.
41	—	99 à 80	bon.
14	—	79 à 60	assez bon.
2	—	59 à 50	passable.

PRAIRIES NATURELLES

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supérieure de	50 0/0	dans 1	départ.
—	1 à 5 0/0	— 11	—
Egale à celle de 1896-1897		— 74	—

Etat des cultures.

19 départements ont la note		100	très bon.
44	—	99 à 80	bon.
20	—	97 à 60	assez bon.
3	—	59 à 50	passable.

POMMES DE TERRE

Superficie comparée à celle de 1896-1897.

Supérieure de	20 0/0	dans 3	départ.
—	6 à 10 0/0	— 8	—
—	1 à 5 0/0	— 11	—
Egale à celle de 1896-1897		— 42	—
Inférieure de	1 à 5 0/0	— 8	—
—	6 à 10 0/0	— 3	—
—	30 0/0	— 1	—

Dans 10 département, les ensemencements n'étaient pas terminés au 10 mai.

Etat des cultures.

10 départements ont la note		100	très bon.
28	—	99 à 80	bon.
5	—	79 à 60	assez bon.

Dans 33 départements, les pommes de terre n'étaient levées que d'une façon incomplète au 10 mai.

On voit que 71 départements ont semé plus de blé d'hiver que pendant la campagne précédente, où, en raison des pluies prolongées de l'arrière-saison, l'étendue des emblavures de froment d'automne et de printemps a été réduite à 6,870,000 hectares au lieu de 7 millions d'hectares en 1895, 1894 et 1893. L'état des cultures de céréales de toutes sortes est bon ou très bon dans presque tous les départements. Depuis le 10 mai, l'abondance des pluies et le manque de chaleur ont mis sans doute quelque ombre au tableau, mais la situation est encore satisfaisante.

Les notes attribuées par les professeurs d'agriculture aux cultures fourragères et aux pommes de terres sont bonnes.

Commission internationale d'agriculture.

La commission internationale d'agriculture s'est réunie le 25 mai au ministère de l'agriculture.

Parmi les membres présents on remarquait : MM. Cartuyvels van den Linden, ancien président du Congrès d'agriculture de Bruxelles; S. Bieler, directeur de l'Institut agricole de Lausanne (Suisse); F. d'Hont, Brackers. La France était représentée par MM. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, Gomot, sénateur, de Vogüé, J. Bénard, H. Besnard, Sagnier, membres de la Société nationale d'agriculture, Tardif, maître des requêtes au conseil d'Etat.

M. Tisserand a exprimé les regrets de M. le président du conseil de ne pouvoir assister à la réunion, dont l'objet est de préparer le prochain congrès international d'agriculture qui se tiendra à Lausanne au mois de septembre prochain.

M. Sagnier a présenté un résumé des travaux du congrès précédent, tenu à Budapest, ainsi qu'un aperçu sur la suite donnée aux travaux de la commission.

M. Bieler a analysé le programme préparé pour le congrès de Lausanne. Ses propositions ont été adoptées à l'unanimité.

Conférence internationale des sucres.

On sait qu'une conférence doit se réunir, le 7 juin, à Bruxelles, dans le but d'étudier un projet d'entente internationale en vue de la suppression des primes de sortie accordées aux sucres.

Les représentants de la France à cette conférence sont : MM. Ribot, ancien président du conseil ; Bousquet, conseiller d'Etat, directeur général des douanes; Delatour, conseiller d'Etat, directeur général des contributions indirectes, et Dechaud, administrateur honoraire des contributions indirectes.

Commune autorisée à introduire des vignes de toute provenance.

Par arrêté préfectoral en date du 10 mai 1898, l'introduction des vignes étrangères et des vignes provenant d'arrondissements phylloxérés est autorisée sur le territoire de la commune du Pellerin, canton dudit, arrondissement de Paimbœuf (Loire-Inférieure).

Conférence d'électrotechnie agricole.

Le vendredi 10 juin, à 8 heures et demi du soir, M. Paul Renaud, de l'Ecole de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris, fera à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale une conférence sur l'électrotechnie agricole en Allemagne, son avenir chez nous et dans nos colonies, avec projections par M. Molteni.

L'application de l'électricité comme force motrice pour les travaux agricoles prend de plus en plus d'extension; l'Allemagne surtout a produit de nombreux appareils, dont les essais ont été en général favorables. C'est ce qui donne un intérêt tout particulier à cette question dont M. Paul Renaud s'est fait une spécialité.

Concours de pressoirs continus.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 10 mai, un concours spécial de *Pressoirs continus* aura lieu en 1898, au moment des vendanges, dans le département de l'Aude. Les appareils seront répartis en trois catégories :

1° *Appareils à grand travail, mus par des moteurs à vapeur, à pétrole ou autres.* — 1er prix, médaille d'or grand module; 2e, médaille d'or; 3e, médaille d'argent grand module.

2° *Appareils à moyen travail, mus par manège.* — 1er prix, médaille d'or; 2e, médaille d'argent grand module.

3° *Appareils à petit travail, mus à bras.* — 1er prix, médaille d'or; 2e, médaille d'argent grand module.

Un prix d'honneur consistant en un objet d'art pourra être attribué, s'il y a lieu, à celui des appareils que le jury reconnaîtra le plus parfait, sans distinction de catégorie.

Pour être admis à prendre part au concours, les constructeurs devront en faire la demande au ministre de l'agriculture avant le 1er août, terme de rigueur.

Concours du Comice de Seine-et-Oise.

Le comice agricole de Seine-et-Oise tiendra son concours annuel le 19 juin à Bouray, dans l'arrondissement d'Etampes.

Le comice n'a pas apporté de modifications dans son programme qui comporte comme d'habitude des concours d'animaux et d'instruments, des concours de labourage et des courses de chevaux.

Les prix de *progrès agricoles* réservées à l'arrondissement d'Etampes seront décernés : pour les cultures nouvelles ou améliorées, remplaçant avec avantage un des modes de la culture ancienne ; pour leur introduction dans les lieux où elles n'étaient pas pratiquées ; pour le perfectionnement des moyens de production; pour l'emploi des instruments aratoires et des machines d'invention nouvelle ou perfectionnées; pour l'entretien ou l'éducation des races d'animaux les plus propres à leur destination ; pour l'aménagement des fumiers et engrais liquides, etc.

Concours spécial de la race bovine Saint-Gironnaise.

Un concours spécial de la race bovine Saint-Gironnaise se tiendra, le dimanche 5 juin 1898, dans la ville de Castillon (Ariège). Il sera ouvert à tous les animaux de cette race présentant les caractères suivants :

Leur taille est petite; ils ont le profil de la tête légèrement convexe; leurs membres fins sont moyennement développés par rapport au volume du tronc; leur robe est gris-châtain, plus ou moins foncé, mais à teinte toujours uniforme chez la vache et le taureau adultes; leurs cornes fines et blanches avec bout noir sont légèrement relevées. Enfin, les types Saint-Gironnais, qui doivent présenter les caractères laitiers, ont pour marque spéciale la couleur rose clair du tour des yeux, du mufle, des bourses, du périnée, de la vulve et de l'anus, sur lesquels une seule tache est un signe d'impureté.

Les prix à attribuer à ce concours s'élèvent à 3,000 francs.

Concours agricole d'Abbeville.

Le concours organisé par le comité de l'arrondissement d'Abbeville de la Société des agriculteurs de la Somme se tiendra à Abbeville, le 12 juin.

Les primes culturales et les primes aux serviteurs sont exclusivement réservées aux cantons Nord et Sud d'Abbeville, et les membres de la Société sont seuls admis à concourir.

A. de Céris.

L'INFLAMMATION SPONTANÉE DES FOINS
ET LES MOYENS DE LA PRÉVENIR

Le foin et le regain peuvent ils, dans certaines circonstances, s'enflammer spontanément? Cette question, longtemps controversée, est aujourd'hui résolue dans le sens de l'affirmative. Des exemples nombreux, constatés rigoureusement, et des expériences directes mettent le fait hors de doute.

Dans ces dernières années, plusieurs agronomes ont étudié les conditions de l'inflammation spontanée du foin et démontré les causes et la marche du phénomène. Depuis l'époque déjà éloignée où, dans ses *Annales*, J. de Liebig a rapporté la démonstration expérimentale que Ranke fit, sous ses yeux, de la possibilité de la combustion spontanée d'un tas de foin, de nombreux faits sont venus mettre hors de doute cette cause de destruction du fourrage. Nous en rapporterons quelques-uns, observés par des praticiens dignes de foi.

M. L. Benesch, cultivateur autrichien, s'était pendant trente ans refusé à admettre la combustion spontanée du foin, lorsqu'à deux reprises, à peu d'années de distance, il eut l'occasion de la constater dans sa ferme du Meierhof. Voici dans quelles conditions : en 1870, dans une grange ouverte de tous côtés, contre un mur très haut, élevé en vue de s'opposer à l'accès d'individus étrangers à la ferme, il avait entassé progressivement 300 voitures de foin de diverses espèces de plantes, notamment d'un mélange d'avoine et de vesces coupées en vert.

Vers le milieu du tas, une grande partie du mélange de vesces et d'avoine ne tarda pas à s'échauffer. Le personnel de la ferme, qui suivait avec anxiété l'allure du foin, se demandant ce qu'il y avait à faire, résolut de n'y pas toucher, espérant que la partie échauffée se refroidirait avec le temps. Une semaine, pleine d'inquiétude pour le sort du fourrage, se passa : un matin on vit *fumer* le tas d'où s'exhalait une brume légère. M. L. Benesch décida de découvrir l'endroit d'où s'échappait cette vapeur, afin de produire un abaissement de température dans le point menaçant. A peine les ouvriers avaient-ils, par un déblai assez pénible, atteint le centre du tas, que des flammes s'élevèrent, se propageant avec la rapidité de l'éclair à la hauteur d'une maison; les travailleurs durent faire diligence et user de précautions pour se retirer sans accidents.

Cet incendie, auquel tout le personnel de la ferme assistait, ne pouvait absolument pas être attribué à la malveillance : il eut raison du scepticisme que le propriétaire du Meierhof avait jusque-là manifesté à l'endroit de la combustion spontanée du foin.

Quelques années plus tard, dans la même exploitation, une nouvelle menace d'incendie se manifesta dans des conditions un peu différentes : cette fois, le fourrage (vesces et avoine), avait été engrangé dans un espace entièrement clos. Très peu de jours après son emmagasinement le tas s'échauffa extraordinairement. Prévenu par l'expérience, M. L. Benesch fit immédiatement amener la pompe à incendie; on noya rapidement le foin qui, sans cela, se fût enflammé comme la première fois. Une partie notable du foin, bien que sa structure fût demeurée intacte, était entièrement carbonisée. La surface des madriers qui servaient de support au fourrage était elle-même carbonisée sur une épaisseur de deux millimètres. Le fait de la combustion spontanée est patent; restait à en trouver l'explication. Diverses recherches à ce sujet, notamment celles du Dr L. Häpcke, nous l'ont fournie récemment.

La combustion spontanée des foins est due à une succession d'actions physiologiques, physiques et chimiques subies par leurs principes hydrocarbonés. Dans l'amoncellement de foins insuffisamment desséchés, de même que dans les balles de tabac, ce sont des bactéries qui donnent naissance au premier dégagement de chaleur observé. Sous l'influence de ces micro-organismes, il se produit, au début, une sorte de fermentation aux dépens de l'amidon, de la cellulose, et si, par suite du défaut de conductibilité des substances voisines des points où travaillent ces bactéries, la chaleur dégagée ne peut se dissiper, la température s'élève rapidement : elle atteint jusqu'à 300 degrés, et

transforme le foin en une matière charbonneuse très poreuse et légère : l'accès de l'air suffit alors pour enflammer instantanément le charbon très divisé, résultant de cette élévation progressive de la température. Préparée par une action physiologique, la désorganisation se termine par une combustion vive, dès qu'intervient l'oxygène de l'air.

Ces microbes qu'on désigne sous le nom de *thermophiles* pour rappeler leur rôle, ne résistent pas, suivant M. de Papeneck à une température supérieure à 80 degrés ; aussi cet auteur a-t-il cru pouvoir se refuser à voir, dans leur présence, la cause première d'un échauffement des foins suffisant pour provoquer leur inflammation ; mais M. Robinowitsch a montré que si ces bactéries périssent à 80 degrés, leurs spores sont, au contraire, très résistantes à la dessiccation et à la chaleur, elles ne succombent pas par leur contact prolongé à l'action de la vapeur sous pression. Quoi qu'il en soit de ces divergences d'interprétations, le danger de la combustion spontanée des foins et regains est indubitablement établi par les faits. Ce sont spécialement les fourrages en grande partie formés de légumineuses : trèfle, luzerne, vesces, etc., qui sont le plus exposés à l'échauffement et qui doivent être surveillés de plus près, lors de leur engrangement.

Comment peut-on exercer cette surveillance ? Un degré convenable de dessiccation étant la première condition à opposer à l'échauffement spontané, la détermination préalable du degré d'humidité des foins avant leur rentrée fournirait d'utiles indications. Une teneur en eau ne dépassant pas 12 à 14 0/0 doit mettre les foins à l'abri d'une fermentation en tas : mais il n'est guère possible dans une exploitation de procéder régulièrement à cette détermination. En revanche, on peut à l'aide du moyen très simple employé par M. L. Benesch depuis plusieurs années, se renseigner, par un contrôle fréquent, sur l'état du foin et sur sa température. L'usage de thermomètres plongés en différents points dans le tas de foin n'est pas pratique dans une ferme ; M. L. Benesch lui a substitué le procédé suivant de contrôle, dont il se trouve parfaitement.

Il se sert d'une tige en fer rond de 2 centimètres de diamètre et d'une longueur suffisante pour qu'il soit facile d'atteindre le centre du tas ou de la meule de fourrage. L'une des extrémités de cette tige est munie d'une poignée ; à l'autre, se trouve fixée une sorte de fourchette qui permet par un mouvement de torsion de ramener un échantillon de foin puisé en un point déterminé. On laisse l'instrument plongé dans le tas de foin pendant dix minutes, puis on le retire vivement ; il est aisé, au toucher, d'apprécier assez exactement la température du foin dans le point où l'on fait la prise d'essai. L'aspect et l'odeur du fourrage servent de points de repères pour les observations qu'on répétera ensuite, de temps en temps. Grâce à l'emploi de cet outil, M. Benesch n'a jamais eu d'accident à redouter, étant toujours averti, à temps, du moment où il convient de démolir le tas pour arrêter une fermentation trop active.

Les compagnies allemandes d'assurances contre l'incendie se sont préocupées très sérieusement des moyens de prévenir la combustion spontanée du foin qui a provoqué de nombreux sinistres de l'autre côté du Rhin. La Compagnie bavaroise contre l'incendie a fait un relevé des pertes subies par elle, de 1873 à 1896, du fait de l'inflammation spontanée : le chiffre des sinistres, pour cette seule Compagnie, n'a pas atteint, dans cette période de vingt ans, moins de 2,500,000 fr.

L'enquête à laquelle s'est livrée la Compagnie bavaroise a révélé les dangers que présente l'échauffement excessif des foins humides, même lorsqu'il ne provoque pas la combustion. On a constaté une diminution notable dans la valeur nutritive du fourrage et la production d'éléments nocifs : champignons, microbes, etc., dont la présence entraine souvent la mort des animaux qui le consomment.

Dans une seule association d'assurances contre la mortalité du bétail, on a compté 57 animaux dont la maladie et la mort n'ont pas eu d'autres causes que l'alimentation avec du fourrage altéré par l'échauffement spontané.

La Compagnie royale d'assurance contre l'incendie, de Munich, a rédigé et répandu dans les campagnes des instructions détaillées sur les mesures à prendre pour le traitement et la conservation des foins. Il n'est pas inutile, peut-être , d'e

faireconnaître les principales dispositions :

Les foins et les regains, soigneusement séchés avant leur rentrée, doivent être conservés, sans subir un tassement trop considérable, dans des engrangements bien aérés. Il convient de faire des lots du poids de 50 à 75 quintaux métriques et de les séparer les uns des autres par des couches de paille de 10 à 20 centimètres d'épaisseur. La paille, mauvaise conductrice de la chaleur, diminue l'échauffement et la fermentation, facilite l'évaporation et l'aération, et s'oppose à la combustion spontanée. Dans les grandes masses de fourrage, il est bon d'installer des cheminées d'évent faites à l'aide de quelques planches ; une excellente pratique consiste aussi à disposer les foins sur des planches à claire-voie. Enfin, le saupoudrage du fourrage avec du sel dénaturé est très recommandable : le sel attire l'humidité du fourrage, s'oppose au développement des champignons parasites et prévient les altérations du foin.

En résumé, les cultivateurs doivent prendre les précautions nécessaires pour prévenir l'échauffement et la combustion spontanée des foins qui peut en être la conséquence, combustion qui, d'après ce qui précède, ne paraît plus pouvoir être mise en doute.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

L'INDUSTRIE SUCRIÈRE AUX ÉTATS-UNIS. — SITUATION AGRICOLE DE L'AUSTRALIE.

Dans le courant du mois d'avril dernier, le secrétaire du département de l'agriculture aux Etats-Unis a adressé au Président un très intéressant rapport sur la situation actuelle de l'industrie sucrière, dans les états de l'Union américaine, et sur la part qui revient à l'intervention administrative dans le développement de cette branche de l'industrie nationale.

Dans le but de généraliser l'emploi des nombreuses variétés de graines de betteraves, le Bureau de l'agriculture ne s'est pas contenté du concours très actif des stations d'essais agricoles, mais il a distribué directement à près de dix mille fermiers répartis sur les différents points du territoire des échantillons de graines accompagnées d'instructions sur le choix, la culture et l'analyse des portes-graines. C'est dans les Etats de New-York et de Michigan qu'ont été constatés les résultats les plus satisfaisants, et la note est également bonne dans le Wisconsin, l'Ohio l'Indiana, le Minnesotta, le Nevada, le Sud-Dakota, le Wyoming et le Colorado, que suivent de près l'Iowa, le Nébraska, le New-jersey, et la Pennsylvanie.

De l'ensemble des observations recueillies il ressortirait qu'au sud de la ligne isothermique où la température moyenne atteint 22 degrés centigrades, pendant les mois de juin, de juillet et d'août, les résultats n'ont pas été aussi favorables que dans la zone où la température moyenne, pour la même période, ne dépasse pas 20 degrés et demi centigrades, et où la culture de la betterave et l'industrie sucrière trouveraient leur milieu de prédilection.

Les stations d'essais du Tennesee, du Kentucky, de l'Indiana, de l'Iowa, du Wisconsin et de New-York se sont livrées a des recherches en vue de la production de variétés de betteraves, dont la rusticité jointe à la richesse en sucre, permettrait l'emploi dans les conditions générales de la culture.

Les betteraves cultivées dans la station de New-York ont fait l'objet d'une sélection toute particulière au point de vue de leurs propriétés physique et du choix des porte-graines, pour la prochaine campagne. En outre, quelques-unes recrutées parmi les plus parfaites ont été mises à part, en vue de la production d'une variété nouvelle qui, en cas de succès, prendrait place dans les catalogues sous le nom de d' « Elite américaine » (*American Elite*). Ces betteraves, d'après le rapport officiel, pèseraient en moyenne environ 0 kilogr. 9, avec une richesse en sucre de 19 0/0, et paraîtraient destinées à mettre à la disposition du cultivateur américain une variété plus avantageuse que celles qu'il emprunte aujourd'hui à l'Europe. Mais là ne se bornent pas les visées du département de l'agriculture, dont l'idéal serait d'obtenir, s'il est possible, une variété de betterave à sucre pesant un tiers en plus que la meilleure

des variétés européennes, sans rien perdre de sa teneur en sucre et de la pureté de son jus.

En attendant, pendant le cours de la dernière campagne, neuf nouvelles fabriques sont entrées en activité à Alameda, à Los Alimitos, à Watsonville et à Chino, en Californie, à Lehi dans l'Utah, à Eddy dans le Nouveau-Mexique, à Grand-Island et à Norfolk dans le Nébraska et à Rom dans l'état de New-York.

Sur une superfice de 41,772 acres (16,897 hectares), la récolte de betteraves a donné un rendement total de 389,685 tonnes, ou d'environ 9 tonnes 1/2 par acre ou 23,855 kilogr. par hectare, chiffre qui demeure sensiblement au-dessous du rendement moyen obtenu en Europe. Le rendement en sucre, évalué à 90,491,670 livres (40,992,726 kilogr.), représente 11,6 0/0 du poids de la betterave, et, sans dépasser ni même atteindre certains rendements obtenus en Europe, demeure fort au-dessous de l'idéal qu'entrevoit le fabricant yankee, bien que le résultat considéré en lui-même soit de nature à satisfaire une industrie à son début.

Des renseignements puisés à bonne source autorisent à prévoir que 17 nouvelles fabriques seront mises en activité dans le cours de l'année présente, dont une dans l'Utah; une dans l'Orégon, quatre dans la Californie, une dans le Michigan, et enfin une à New-York. A cette augmentation de l'effectif des fabriques doit correspondre un accroissement de la culture de la betterave qui occupera 80,000 acres (32,400 hectares) au lieu de 16,000 hectares en 1897. A cette même date les Etats-Unis ne produisaient pas plus de deux et quart 0/0 de leur consommation totale; mais on prévoit qu'en 1898 l'industrie locale sera en mesure de fournir 4 0/0 de la consommation totale du sucre qui s'élève à 2 millions de tonnes.

— Une correspondance adressée de Sydney à la *Presse agricole allemande* et datée des premiers jours du mois dernier nous apporte d'intéressants détails sur la situation agricole de l'Australie.

La colonie australasienne n'a pas échappé à la série de crises financières et commerciales qui, depuis 1890, s'est abattue sur la plupart des pays du monde. En Australie le mal s'est aggravé, simultanément, par suite de la grève dont les bergers ont donné le signal et qui, en s'étendant aux voituriers et aux gens de mer, est devenue, pour l'agriculture, la cause efficiente de pertes considérables. Dans ces conditions, la tonte des troupeaux ne s'est pas effectuée à temps, la plus grande partie des laines ont dû rester sur place, et celles qui sont parvenues à grand'peine dans les ports n'ont pu être embarquées pour les pays de destination. La crise a pesé d'autant plus lourdement sur l'agriculture qu'elle empêchait immédiatement ou reculait à une échéance de six mois la vente des laines qui forment l'élément principal de la richesse agricole de l'Australie, dont la production annuelle se chiffre par 2 millions de balles et représente une valeur de 20 à 25 millions de livres sterling (500 à 625 millions de francs) dans laquelle la part de la seule Nouvelle-Galles-du-Sud entre pour un tiers.

La grève réduisait à l'oisiveté et laissait sans ressources des milliers d'ouvriers qui demandaient au gouvernement du travail ou des secours. Bien inspiré le gouvernement reconnaît que la mise en culture arable de terres fertiles, exclusivement livrées jusqu'alors au pâturage des troupeaux, offrait le seul moyen de remédier efficacement au mal. La législation ancienne qui réservait toutes ses faveurs aux grands *squatters*, dont les titres de propriété n'étaient pas la plupart du temps très régulièrement établis, fut profondément modifiée et permit la formation de véritables exploitations agricoles où la pâture faisait place à la charrue.

Avec l'agriculture se sont développées les industries qui mettent en œuvre et transforment ses produits. Déjà dans les districts où la population est plus condensée, se sont établies des laiteries coopératives où se fabrique du beurre dont une partie, de plus en plus notable, s'exporte sur le marché de Londres. En outre, une société s'est récemment formée dans le but de créer des fabriques de sucre de betterave. Dans la colonie de Victoria et dans la Nouvelle-Galles du sud, les premiers essais de culture de betterave à sucre ont donné des résultats très satisfaisants, sous le double rapport de la quantité et de la qualité des racines, dont la richesse accusait 16 0/0 au polarimètre.

La viticulture et l'arboriculture fruitière ont également fait de rapides progrès dans ces dernières années. Les vins australiens ne se recommandent pas aux gourmets par des qualités exceptionnelles, mais les fruits ont trouvé un débouché avantageux sur le marché de Londres.

Où l'Europe et les pays producteurs et consommateurs de céréales sont le plus directement intéressés, c'est dans le développement rapide qu'a pris en Australie la culture du blé, dont le domaine peut s'étendre encore sur une vaste superficie de terres fertiles et dont les produits semblent appelés à prendre leur place sur le marché du monde.

Une récente publication du bureau de statistique de Sydney, sur la récolte des céréales, constate qu'en 1897 1 million 206,139 acres (488,003 hectares) ont été ensemencés en blé, avec une augmentation de 178,971 acres (72,411 hectares) sur les chiffes de l'année 1896. Il est vrai que l'agriculteur australien doit compter avec la sécheresse qui, trop souvent, compromet gravement la récolte. C'est ainsi que, par suite de la sécheresse anormale qui a caractérisé l'été dernier, 213,655 acres de blé (86,444 hectares) ont dû être fauchés en vert ou en foin, de telle sorte que la récolte effective s'est trouvée réduite à 992,481 acres ou à 401,537 hectares, d'où ressort encore un excédent de 55,519 acres (22,462 hectares) sur les résultats de 1896.

Malgré les conditions défavorables dans lesquelles elle s'est développée, la récolte n'a pas moins donné un rendement moyen de 10,63 boisseaux par acre (9 hectol. 53 par hectare). Un peu plus élevée, la moyenne des cinq dernières années a produit 11 boisseaux par acre (9 hectol, 86 par hectare), mais il est à remarquer que, dans la dernière période quinquennale, toutes les années ont été extrêmement sèches.

La récolte totale de la Nouvelle-Galles du Sud peut être ainsi évaluée à 20 millions de boisseaux dont les besoins de la consommation locale absorbent la plus grande partie en laissant disponible pour l'exportation un certain excédent dont le chiffre n'est pas encore très élevé, mais ne semble pas négligeable dans un pays qui, jusqu'à ces derniers temps, avait dû recourir à l'importation pour assurer et compléter son approvisionnement.

L'Australie possède encore une étendue considérable de terres à mettre en valeur; mais si l'activité et l'intelligence des colons sont à la hauteur de la tâche qu'ils ont entreprise, il n'en est pas de même de la main-d'œuvre qui fait défaut par suite du peu de densité de la population. Il y a lieu de remarquer toutefois que, dans l'espace des six dernières années, la culture proprement dite a gagné plus de terrain que dans les années antérieures. En comparant cette augmentation de la superficie régulièrement cultivée avec l'accroissement de la population, on voit qu'en 1892 la colonie, avec une population de 1,165,000 habitants, exploitait 846,383 acres (342,446 hectares), et qu'en 1897 le nombre des habitants s'était accru de 157,000 et que l'étendue des terres labourées avait été portée à 973,826 acres (429,149 hectares), soit une augmentation de 6 acres (2 hect. 42) par tête. Avant 1892, la proportion s'établissait à raison de 7 acres (2 hect. 83) par tête; elle atteint et tend à dépasser 13 acres (5 hect. 25) de terre en culture par tête d'habitant.

Eugène Marie.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Rapport adressé au Président de la République

Monsieur le Président,

Pendant les vingt-cinq années qui viennent de s'écouler, le gouvernement de la République, justement pénétré des besoins de l'agriculture et de la haute importance de ses progrès, s'est attaché à constituer sur des bases durables l'enseignement professionnel de l'agriculture qui avait été si négligé sous les anciens régimes et qu'avait ébauché, en 1848, l'Assemblée nationale.

L'Institut agronomique, créé à Versailles, en 1850, par le décret du 3 octobre 1848 et qui avait été supprimé par un décret du 14 décembre 1852, a été reconstitué sur de nouvelles bases, à Paris, en vertu de la loi du 9 août 1876;

Les écoles nationales ou régionales d'agriculture et les fermes-écoles qui avaient été régulièrement organisées par le décret du 6 octobre 1848 ont été transformées;

Une école nationale d'horticulture a été fondée en exécution de la loi du 16 décembre 1873, dans les célèbres jardins du grand roi à Versailles ;

Les écoles pratiques ont été instituées par la loi du 30 juillet 1875;

Enfin la loi du 16 juin 1879 a organisé l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales primaires et dans les campagnes, par l'institution de chaires d'agriculture dans tous les départements ; elle a introduit, de plus, une réforme considérable en rendant définitivement obligatoire dans les écoles primaires l'enseignement des notions d'agriculture, qui n'était que toléré jusqu'alors dans quelques rares écoles de villages.

Grâce à ces diverses lois et aux efforts persévérants de l'administration de l'agriculture, l'enseignement agricole a pu se développer largement et être mis sur tous les points du territoire de la République à la portée des populations rurales ; on peut dire qu'aujourd'hui l'agriculture française dispose d'un ensemble d'écoles techniques et de moyens d'instruction des plus complets et n'a rien à envier aux pays les mieux organisés sous ce rapport.

Nous avons en effet actuellement :

1° Un enseignement supérieur des sciences appliquées à l'agriculture qui correspond à l'enseignement des facultés ;

2° Un enseignement secondaire représenté par 3 écoles nationales d'agriculture, 1 école nationale des industries agricoles et 1 école nationale d'horticulture ;

3° Un enseignement du 3e degré ; ce sont les écoles pratiques, au nombre de 45, lesquelles correspondent dans l'ordre universitaire aux collèges et aux écoles primaires supérieures;

4° Un enseignement du 4e degré constitué par les écoles d'apprentissage et comprenant 14 fermes-écoles, 13 fromageries-écoles, 2 écoles d'aviculture, 2 écoles de laiterie pour filles et 1 magnanerie-école ;

5° Un enseignement spécial donné dans les écoles normales primaires, collèges, écoles primaires supérieures et dans les centres agricoles par 256 professeurs départementaux et spéciaux sous forme de cours d'adultes ou de conférences appuyées de démonstrations pratiques sur le terrain.

Le gouvernement de la République a ainsi voulu organiser un enseignement qui offrît aux cultivateurs des écoles répondant aux conditions culturales de toutes les régions agricoles de la France ; ainsi l'agriculture générale, les cultures industrielles, la viticulture, l'horticulture, l'arboriculture, la laiterie, la sucrerie, la distillerie, le drainage et les irrigations, la sériciculture, la pisciculture, l'élevage et l'engraissement des volailles, etc., ont leurs écoles particulières ; d'un autre côté, toutes les classes de la population rurale ont la possibilité de faire acquérir à leurs enfants une instruction professionnelle en rapport avec leur condition et appropriée à leurs futurs besoins ; l'ouvrier rural a la ferme-école pour s'initier au maniement de l'outillage perfectionné, aux méthodes de la bonne culture, aux soins à donner aux animaux, aux procédés les meilleures pour la fabrication du vin, du beurre, des fromages, du cidre, etc.

Le petit cultivateur trouve à sa portée les écoles pratiques où le temps des élèves est partagé par moitié entre les leçons théoriques et les travaux des champs ou de l'intérieur de la ferme ; la moyenne et la grande culture ont les écoles nationales, dont l'objectif est d'instruire leurs élèves en vue de l'exploitation des fermes et des domaines ruraux ; les jeunes gens les mieux doués et qui veulent se consacrer à la haute direction, à l'enseignement ou aux recherches scientifiques ont l'Institut agronomique pour se préparer à leur destination.

Les instituteurs primaires trouvent à l'école normale et plus tard dans les conférences des professeurs d'agriculture un enseignement qui les met à même de concourir aux progrès agricoles, en donnant à leurs élèves des notions d'agriculture peut-être restreintes, mais n'en ayant pas moins une grande portée à raison des applications qui en seront plus tard la conséquence.

Enfin, comme couronnement de l'édifice, un vaste enseignement de choses, distribué par les professeurs d'agriculture, permet de porter la lumière sur tous les points du territoire et jusque dans les localités les plus reculées, en mettant sous les yeux des cultivateurs les résultats obtenus dans les champs de démonstration, au moyen d'engrais appropriés ou de semences sélectionnées, en les rendant juges, en quelque sorte, des améliorations que chacun d'eux peut réaliser dans sa culture.

Pris dans son ensemble, notre enseignement agricole, tel qu'il fonctionne actuellement, ne compte pas moins de 82 écoles de tous degrés, ainsi qu'un enseignement nomade qui s'appuie sur plus de 3,000 champs de démonstration et dont les conférences sont suivies par plus de 200,000 cultivateurs.

Le budget affecté au fonctionnement de ce service, en y comprenant les écoles forestières et l'école des haras, atteint le chiffre de 4 millions de francs.

Le moment est venu de juger dans son ensemble et dans ses résultats cette œuvre immense d'instruction et d'éducation agricole entreprise depuis près de trente ans.

Il n'est pas douteux qu'elle a créé partout un courant de progrès très profitable à l'agriculture et dont elle recueille aujourd'hui les fruits ; c'est grâce à cet entraînement puissant et à l'émulation générale qu'il a provoquée partout que nous avons vu mettre de plus en plus en valeur les portions stériles et improductives de notre sol et s'élever partout les rendements de nos cultures dans des proportions considérables, tout en améliorant sans cesse la qualité de nos produits.

D'une façon générale, notre enseignement agricole a donc porté ses fruits et a profité largement à tous les producteurs.

Mais quand, au lieu de regarder du côté du monde agricole, on examine attentivement le fonctionnement de nos écoles elles-mêmes, on y découvre des imperfections qu'il est temps de corriger.

On est frappé tout d'abord du petit nombre d'élèves qui les fréquentent et qui sont hors de proportion avec l'effectif des professeurs; celui-ci, en effet, est de 651, quand celui des élèves est de 2,850 seulement.

Dans beaucoup d'établissements, il n'y a guère que des boursiers, et sans eux il faudrait presque fermer l'école.

Il faut ajouter que la plupart de ces boursiers, au lieu d'aller à l'agriculture, comme cela devrait être, demandent presque tous des emplois de l'Etat et surtout des places de professeurs; la liste des candidats à ces dernières fonctions ne s'élève pas à moins de 500 pour une moyenne de 15 à 20 places par an.

Cet afflux de candidats aux emplois publics a pour résultat d'éloigner de nos écoles professionnelles, en en rendant l'accès plus difficile, les véritables cultivateurs et de réagir sur l'enseignement lui-même. Les écoles moyennes et inférieures prennent à tâche de préparer des élèves capables de subir les examens d'admission aux écoles pouvant conduire aux carrières administratives, bien plus que d'en faire de bons praticiens en état de cultiver le bien paternel.

Il est impossible de marcher plus longtemps dans cette voie et il est temps d'aviser si l'on veut empêcher le mal de s'aggraver. C'est rendre un mauvais service à notre jeunesse que de la laisser s'engager dans des voies sans issue et d'encourager cette maladie du fonctionnarisme qui finirait par devenir un vrai danger économique et social.

Pour le conjurer, il faut d'abord réformer sur nombre de points nos méthodes ; notre enseignement tend à devenir beaucoup trop théorique; il n'est pas encore suffisamment professionnel.

Nos programmes, surtout dans les écoles supérieures, ont été trop souvent surchargés de notions abstraites, bien souvent hors du cadre de l'industrie agricole elle-même et qui prennent la place de l'enseignement utile et pratique.

Il y a, de plus, entre les programmes de certains de nos établissements, par exemple de l'Institut agronomique et de l'école forestière qui reçoit les élèves de l'Institut, des défaut de concordance qui font perdre beaucoup de temps et de force aux élèves.

On s'est laissé entraîner à compliquer ces programmes pour opérer une sélection nécessaire entre les nombreux candidats qui assiègent nos écoles ; mais on n'est arrivé ainsi qu'à surcharger leur mémoire, à affaiblir la vigueur de leur esprit, le ressort de leur volonté, en leur faisant trop perdre de vue les applications pratiques qui devraient être l'objectif principal de notre enseignement.

La première réforme doit donc consister à reviser dans une large mesure les programmes de nos établissements d'enseignement agricole, de façon à les simplifier, à les mettre d'accord entre eux, à les rendre de plus en plus pratiques. Le caractère professionnel s'impose de plus en plus à tous les degrés de la hiérargie scolaire.

Cela fait, il y aura lieu de rechercher si, pour certaines de nos écoles de degrés inférieur, il ne serait pas bon de réduire la durée de l'enseignement lui-même, de façon à attirer un plus grand dombre d'élèves. Beaucoup de pères de famille refusent d'envoyer leurs enfants dans nos établissements d'enseignement professionnel, en ayant trop besoin dans leurs exploitations pour s'en séparer pendant deux ou trois ans.

Enfin, le système des bourses pourrait être transformé utilement en les attribuant à la sortie de l'école aux meilleurs élèves et à ceux qui consentiraient à entrer dans une exploitation agricole pour y compléter leur instruction.

Toutes ces questions et bien d'autres encore qui s'y rattachent ont besoin d'être étudiées et approfondies par des hommes compétents, bien au courant des choses de l'enseignement et très pénétrés de la nécessité de l'améliorer.

Les conseils de perfectionnement des différentes écoles ne peuvent pas avoir les vues d'ensemble indispensables pour opérer une réforme aussi complexe, aussi difficile.

Il faut pour cela un corps organisé permanent placé au sommet de l'enseignement, ayant assez d'autorité pour émettre des avis devant lesquels tout le monde soit prêt à s'incliner.

Cette haute autorité serait le conseil supérieur de l'enseignement agricole dont j'ai l'honneur de vous proposer la création en

soumettant à votre approbation le présent décret.

Ce conseil supérieur comprendra dans ses attributions tous les établissements d'enseignement qui dépendent du ministère de l'agriculture ou qui sont subventionnés par lui; indépendamment des écoles et des chaires placées directement sous la direction du ministère de l'agriculture, il aura à s'occuper de l'enseignement agricole professé dans les écoles normales d'instituteurs, dans les lycées et collèges.

Le conseil supérieur aura pour mission essentielle de reviser l'organisation, les programmes et les méthodes d'enseignement de nos écoles et de nos professeurs, et de veiller à leur application. Il ne devra jamais perdre de vue que nous avons en France 3,387,000 agriculteurs propriétaires, 800,000 fermiers et métayers et 2,450,000 ouvriers ruraux, que c'est pour donner à ces cultivateurs et à leurs enfants l'instruction professionnelle, indispensable aujourd'hui pour lutter efficacement contre la concurrence universelle, que nos écoles d'agriculture ont été créées, nos chaires spéciales instituées, et que nos établissements d'enseignement ne sont nullement entretenus par l'Etat pour faire des fonctionnaires. Il ne devra pas oublier non plus que nous possédons un immense domaine colonial qu'il est temps de mettre en valeur, et où notre jeunesse pourrait trouver l'emploi fécond de son intelligence et de son activité.

Déjà, en vue de notre colonisation, une chaire spéciale des cultures coloniales a été instituée, dès 1893, à l'Institut national agronomique; le gouvernement tunisien, de son côté, va ouvrir une école spéciale dans le même but; le nouveau conseil aura à examiner comment il serait possible d'assurer à l'enseignement agricole colonial le développement qu'il mérite.

L'avis du conseil sera enfin obligatoire pour toutes les créations d'écoles ou de chaires d'agriculture; il sera réuni au moins une fois par an.

Afin de rendre sa tâche plus facile et plus efficace, il sera saisi des comptes rendus annuels des directeurs des établissements d'enseignement et des professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture et aura communication des rapports des inspecteurs chargés de les visiter.

Il adressera, chaque année, au ministre de l'agriculture un rapport sur la situation de l'enseignement agricole avec son appréciation et son avis sur les réformes à opérer ainsi que sur les améliorations à introduire dans toutes les parties de l'enseignement.

Tels sont, Monsieur le Président, les considérations qui m'ont amené à vous proposer l'institution d'un conseil supérieur de l'enseignement agricole. J'ai la conviction qu'avec les administrateurs, les savants et les agriculteurs appelés à composer ce conseil, le Gouvernement pourra porter notre enseignement agricole à son plus haut degré de perfectionnement, en y introduisant les réformes dont l'expérience a révélé la nécessité et en l'appropriant de plus en plus aux besoins d'une démocratie laborieuse comme la nôtre.

Pour toutes ces raisons, j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation, en vous priant de les revêtir de votre signature, les deux projets de décret annexés à ce rapport.

Veuillez agréer, etc.

Le président du conseil,
ministre de l'agriculture,
J. Méline.

Ce rapport est suivi d'un décret dont la teneur suit :

Décret relatif à l'institution d'un conseil supérieur de l'enseignement agricole.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du conseil, ministre de l'agriculture;

Vu le décret du 3 octobre 1848 sur l'enseignement professionnel de l'agriculture;

Vu la loi du 16 décembre 1873, créant une école d'horticulture;

Vu la loi du 20 juillet 1875 sur l'enseignement élémentaire pratique d'agriculture;

Vu la loi du 9 août 1876, créant l'Institut agronomique pour l'enseignement des sciences dans leurs rapports avec l'agriculture;

Vu la loi du 16 juin 1879, relative à l'enseignement départemental et communal de l'agriculture,

Décrète :

Art. 1er. — Il est institué près du ministre de l'agriculture un conseil supérieur de l'enseignement agricole composé de membres de droit et de trente membres nommés par décret.

Art. 2. — Sont de droit membres du conseil :

Le ministre de l'agriculture, président;
Le directeur de l'agriculture,
Le directeur des forêts;
Le directeur de l'hydraulique agricole;
Le directeur des haras;
Le chef du cabinet du ministre de l'agriculture;
Les inspecteurs généraux de l'agriculture et de l'enseignement agricole;
L'inspecteur général des écoles vétérinaires;
Le directeur de l'Institut agronomique;
Le directeur de l'école forestière;
Le directeur de l'école nationale d'agriculture de Grignon;

Le président de la Société nationale d'agriculture de France;

Le président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture;

Le président de la Société des agriculteurs de France.

Art. 3. — Les autres membres du conseil supérieur de l'enseignement agricole sont choisis parmi les notabilités agricoles et cientifiques, parm i les membres du corps enseignant, parmi les agriculteurs et les présidents d'associations agricoles.

Ils sont nommés pour quatre ans et renouvelables par moitié tous les deux ans; la première série sortante sera désignée par un tirage au sort un mois avant l'expiration de la deuxième année d'exercice.

Le mandat des membres sortants peut être renouvelé.

Art. 4. — Le conseil supérieur de l'enseignement agricole a dans ses attributions tous les établissements d'enseignement agricole et les chaires d'agriculture créés ou subventionnés par le ministère de l'agriculture.

Il donne son avis sur l'organisation et le fonctionnement des écoles et des chaires, sur les programmes d'admission aux écoles, sur les matières de l'enseignement, sur la répartition de ces matières entre les chaires, sur les méthodes d'enseignement, sur la distribution du temps des élèves, sur les examens de sortie et la délivrance des diplômes et certificats d'étude, sur le nombre et les conditions d'attributions des bourses et sur toutes les questions que le ministre croit devoir lui soumettre.

Son avis est obligatoire pour tous les projets de création d'écoles ou de chaires d'agriculture, ainsi que sur toutes les modifications essentielles apportées dans le régime et la destination des écoles ou des chaires.

Il reçoit en communication les comptes rendus des directeurs des établissements d'enseignement et des professeurs départementaux et spéciaux et, s'il y a lieu, les rapports des inspecteurs.

Il se réunit au moins une fois par an, à l'époque fixée par le ministre.

Il adresse chaque année, après sa session, un rapport au ministre sur ses travaux, et ses appréciations en donnant son avis motivé sur les réformes à opérer et les améliorations à introduire dans l'organisation de l'enseignement agricole.

Art. 5. — Une commission permanente de quinze membres choisis parmi les membres du conseil supérieur de l'enseignement agricole est nommée par arrêté du ministre de l'agriculture.

Elle est chargée de toutes les affaires urgentes et de celles que le ministre croira devoir soumettre à son examen.

Elle se réunit toutes les fois qu'il est nécessaire, sur la convocation du ministre.

Art. 6. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 25 mai 1893.

FÉLIX FAURE.

Par le Président de la République :

Le président du conseil,
ministre de l'agriculture,

J. MÉLINE.

Décret nommant les membres du conseil supérieur de l'enseignement agricole.

Par décret en date du 25 mai sont nommés membres du conseil supérieur de l'enseignement agricole :

MM.

Bénard (Jules), membre de la société nationale d'agriculture.

Berge (René), ingénieur civil des mines, directeur d'exploitations agricoles.

Cornu (Maxime), professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Dehérain, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Dybowski, directeur de l'agriculture et du commerce de la régence de Tunis.

Egrot, président du syndicat des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture.

Fortier, administrateur du comice agricole de Rouen.

Grandeau, professeur au Conservatoire des arts et métiers.

Jonnart, président de la fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais.

Le Play, membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Lhotelain, président du comice agricole de Reims.

Lugol, président de l'union des associations agricoles du Sud-Est.

Maldant, président de la société vinicole de Beaune.

Magnien, professeur départemental d'agriculture de la Côte-d'Or.

Mersey, conservateur des eaux et forêts, chef du service des améliorations pastorales, de la pêche et de la pisciculture.

Moisant, membre de la société nationale d'agriculture.

Nouette-Delorme, membre de la société nationale d'agriculture.

Du Perrier de Larsan, président d'honneur du comice agricole du Médoc.

Petit (Henri), président du syndicat agricole de Seine-et-Oise.

Prillieux, membre de la société nationale d'agriculture.

Sagnier, membre de la société nationale d'agriculture.
De Saint-Quentin, membre de la société nationale d'agriculture.
Saint-René-Taillandier, vice-président de la société des viticulteurs de France.
Teisserenc de Bort, membre de la société nationale d'agriculture.
Tétard, membre de la société nationale d'agriculture.
Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture.
Tribou, ancien président de la société des agriculteurs du Nord.
Trouard-Riolle, inspecteur de l'enseignement agricole.
Vacher, membre de la société nationale d'agriculture.
Viger, président de la société nationale d'horticulture de France.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Substitution de l'orge à l'avoine dans la ration du cheval. — Un des problèmes économiques les plus importants que cherchent à résoudre les industriels consiste dans la réduction des frais généraux de leur exploitation. Dans toutes les industries où l'on utilise le cheval, on s'attache à réduire le plus possible les frais d'entretien et, en premier lieu, ceux qui résultent de son alimentation.

Mais il est bien entendu que la substitution d'un aliment à un autre ne doit être effectuée que lorsqu'elle n'entraîne aucune altération dans la santé de l'animal. Un nouveau régime alimentaire qui influencerait d'une façon défavorable, soit la santé générale de l'animal, soit sa résistance à l'usure, doit être absolument écarté. Un auteur anglais a prétendu, à l'aide de calculs fantaisistes, que le bénéfice pécuniaire produit par une alimentation insuffisante est supérieur à la perte résultant de l'usure prématurée de l'animal. Mais cette théorie. en dehors de sa cruauté, pèche encore par l'inexactitude des chiffres et mérite d'être répudiée.

Tels sont les principes qui ont guidé un savant belge, M. Hendrikx, professeur agrégé à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem, dans ses recherches entreprises pour trouver un aliment que l'on puisse substituer à l'avoine, en raison du prix élevé de cette dernière. Les résultats de ces recherches ont été consignées dans les *Annales de médecine vétérinaire belge*, auxquelles nous les empruntons.

Disons tout de suite que les essais de l'auteur ont porté sur trente chevaux faisant partie d'une exploitation qui nécessite un service au trot dans l'agglomération bruxelloise.

Les essais de substitution ont porté d'abord sur le maïs, mais ils n'ont pas été fort encourageants. En effet, après trois ou quatre semaines de consommation de ce grain, plusieurs chevaux ont éprouvé des troubles digestifs graves, qui, même, dans plusieurs cas, se sont terminés par la mort. Les chevaux présentaient brusquement des symptômes de coliques accompagnés constamment d'un météorisme très prononcé. Dans plusieurs cas, l'accumulation des gaz dans l'intestin était si rapide et si considérable, qu'il était impossible d'intervenir, car plusieurs sujets succombaient au bout de quarante-cinq minutes. D'autres observateurs avaient fait des remarques analogues; car le directeur de la cavalerie des tramways bruxellois, M. Demolder, en constatant les essais faits en 1896 pour remplacer, dans la ration journalière, 4 kilogr. d'avoine par 4 kilogr. de maïs, déclare que quelques chevaux ont refusé de manger le maïs, et que les cas de coliques ont été beaucoup plus fréquents (1).

M. Hendrickx a songé alors à s'adresser à l'orge, qui se rapproche beaucoup de l'avoine sous le rapport de sa composition chimique et de son coefficient de digestibilité. On sait d'ailleurs que, dans le midi de la France, en Italie, en Espagne, les chevaux sont nourris presque exclusivement avec de l'orge, et qu'ils ne laissent rien à désirer au double point de vue de la vigueur et de l'endurance.

Au début, les chevaux éprouvaient une certaine difficulté à mastiquer l'orge; en effet, l'écorce de ce grain est excessivement dure. On remédie à cet inconvénient en faisant concasser l'orge. Cela est

(1) Les faits avancés par M. Hendricks sont en complet désaccord avec les résultats obtenus depuis plus de vingt ans à Londres, à Berlin et à Paris où la cavalerie des compagnies industrielles consomme des quantités considérables de maïs. (*Note de la Rédaction.*)

utile, surtout pour les vieux chevaux ayant les dents en mauvais état, et pour les jeunes dont la dentition n'est pas complètement terminée.

Dans l'expérience entreprise, M. Hendrickx n'a pas voulu supprimer complètement l'avoine de la ration, estimant qu'il pouvait être dangereux de priver d'avoine des chevaux devant effectuer un service très pénible. Les trente chevaux mis en expérience, pendant sept mois d'hiver, âgés de cinq à neuf ans, ont été partagés en deux lots égaux, dont l'un recevait 9 kilogr. d'avoine, et l'autre 5 kilogr. d'avoine et 4 kilogr. d'orge concassée. Le travail a été sensiblement le même. Les chevaux ont été pesés au commencement et à la fin de l'hiver. Or, les chevaux nourris à l'avoine seule ont gagné 6 kilogr. en moyenne, tandis que ceux qui ont reçu de l'orge en ont gagné 29 en moyenne, et se trouvaient dans un état général plus satisfaisant que les autres. Ils ont d'ailleurs accompli exactemen le même travail.

Au point de vue hygiénique, on n'a donc eu qu'à se louer de l'emploi de l'orge.

Au point de vue économique, le bénéfice réalisé a été très sensible. L'avoine ayant coûté 17 fr. et l'orge 12 fr., la substitution a donné un bénéfice de 0 fr. 20 par jour et par cheval, soit 3 fr. par jour pour les 15 chevaux, ou 90 fr. par mois.

Les résultats obtenus sont donc très encourageants. Beaucoup de propriétaires de chevaux ont imité cet exemple et sont très satisfaits non seulement de l'économie réalisée, mais encore du bel état de santé de leur cavalerie.

*
* *

Nouvel aliment de tourbe et de mélasse. — Les matières sucrées possèdent un pouvoir nutritif que les dernières recherches de M. Chauveau ont mis en pleine lumière. Déjà l'expérience en avait donné la preuve, et l'on a notamment employé la mélasse à l'alimentation du cheval. Mais son usage a donné lieu à certains inconvénients, résultant probablement de sa richesse en sels de potasse. Dans les *Schweizer Archiv.*, M. Schwendimann expose comment on a remédié à ces inconvénients.

On a mélangé la mélasse avec de la tourbe, ce qui donne une masse de couleur noirâtre, répandant une odeur aromatique prononcée. La composition chimique de ce produit est la suivante :

Protéine	11
Matière grasse	1
Matières extractives	57
Cendres	11
Eau	20
Total	100

Des expériences furent commencées dans un dépôt de remonte de cavalerie et durèrent six mois. L'aliment fut mélangé avec l'avoine et augmenté graduellement jusqu'à quinze cents grammes par jour et par cheval. Au début, les chevaux mangeaient lentement; mais bientôt ils prirent leur nourriture avec avidité.

Les effets de cette nourriture furent généralement très favorables; car la plupart des chevaux engraissèrent et présentèrent un état général plus satisfaisant. Aussi, à la suite des expériences, l'aliment nouveau fut-il introduit réglementairement dans la ration des chevaux.

*
* *

Hyperesthésie buccale partielle chez la vache. — Cette perversion nerveuse singulière a été observée par M. Flahaut, vétérinaire à Poitiers, sur une vache parthenaise âgée de huit ans. Chaque fois qu'on lui présente des aliments solides (foin, betterave, etc.), elle les saisit avec avidité ; mais, aussitôt que les aliments arrivent au niveau des premières molaires, la bête projette brusquement la tête à gauche, au point que le mufle en vient à toucher la colonne vertébrale.

Il n'en est pas de même avec les boissons, qui passent très facilement.

M. Flahaut explore attentivement la bouche et découvre ainsi, à la face interne de la joue droite, une surface excessivement sensible, de la grandeur d'une pièce de deux francs, sur laquelle la pression détermine une douleur aiguë.

Comme traitement, cautérisation au nitrate d'argent et badigeonnage de teinture d'iode. Pour alimentation, boissons farineuses et légumes cuits. En huit jours la guérison était complète.

*
* *

L'élixir de jeunesse chez les animaux. — Le 1er juin 1889, Brown-Séquard présentait à la Société de biologie de Paris

une communication qui fit grand bruit. Il s'agissait d'un liquide merveilleux qui avait rendu les facultés de la jeunesse à un vieillard de 72 ans. Ce vieillard, c'était lui. Grâce à ce précieux remède dont il était l'inventeur, il avait éprouvé « un rajeunissement de plusieurs années » dont l'effet se faisait sentir sur les forces générales, sur le système musculaire, sur le système nerveux, et même « sur certaines fonctions dont il avait perdu l'usage depuis plusieurs années ». Or, le remède consistait dans des injections sous-cutanées d'un suc dilué, extrait par le broiement des testicules du cobaye et du chien. Comme on le voit, Brown-Séquard avait puisé son élixir aux sources mêmes de la vie. Tel fut le début de la médication *orchitique* (de *orchis*, testicule), nommée encore au commencement *méthode séquardienne* ou *séquardothérapie*. Depuis on demanda leurs propriétés vitales aux liquides extraits de beaucoup d'autres organes (système nerveux, pancréas, corps thyroïde, moelle des os, rein, poumon, foie, etc.), et cette thérapeutique nouvelle a reçu le nom d'*opothérapie* (de *opos*, suc, jus des tissus, et *therapeia*, guérison).

L'opothérapie n'a guère été employée jusqu'à présent que chez l'homme, où elle a donné de nombreux succès. Les essais tentés chez les animaux méritent d'être signalés, en raison de leur nouveauté.

A cet égard, il est intéressant de mentionner un travail adressé récemment à la Société centrale de médecine vétérinaire par M. Lang, vétérinaire en second à Nouméa, sous le titre de : *Médication orchitique, dite de Brown-Séquard, appliquée aux animaux*.

Les expériences de M. Lang, consistant dans l'injection sous la peau d'une certaine quantité de liquide testiculaire, datent de 1894 et portent sur dix chevaux et trois chiens.

Un cheval de six ans, tiqueur et arrivé au dernier degré de l'amaigrissement, était incapable du plus petit service et faisait de fréquents séjours à l'infirmerie. M. Lang injecte à ce cheval 20 centimètres cubes de liquide testiculaire, en deux fois, à vingt-quatre heures d'intervalle, puis il l'emmène aux manœuvres militaires. Le sujet, attelé comme sous-verge à une pièce d'artillerie, effectue à peu près sans broncher la première étape de 40 kilomètres. Le lendemain, il supporte aussi bien une étape de 40 kilomètres également. Les jours suivants, le cheval travaille « d'une façon fort honorable ». Les manœuvres terminées, on suspend le traitement. L'amaigrissement reparaît. On recommence les injections : l'appétit revient avec les forces et l'embonpoint. Le cheval est rendu à sa batterie, où il travaille comme ses compagnons.

Même succès chez un cheval atteint d'ataxie locomotrice, et chez une jument atteinte de rhumatisme et qui, traitée jusque-là sans succès, guérit en cinq jours par la médication orchitique.

En outre de ses effets généraux, le liquide testiculaire paraît exercer un effet des plus favorables sur les actes de la nutrition. M. Lang cite plusieurs cas où, grâce à son emploi, des plaies, soit accidentelles, soit opératoires, se sont cicatrisées avec la plus grande rapidité.

Les succès obtenus chez les chiens sont également remarquables, notamment dans un cas où cette médication a procuré la guérison de l'épilepsie.

La dose du liquide à injecter est de 10 centimètres cubes par jour pour le cheval, et du quart seulement (2 centimètres cubes à 2 1/2) pour le chien.

Les expériences faites sur les animaux avec le liquide de Brown-Séquard par M. Lang sont les premières qui aient été réalisées dans la France coloniale, mais non pas dans la France continentale. En effet, dans la séance de la Société de Biologie du 13 mai 1894, M. Mégnin avait rendu compte d'une expérience de ce genre, pour laquelle nous lui laissons la parole.

« Le sujet de cette expérience, dit-il, était un grand chien de Léonberg, appartenant à une dame de la colonie russe de Paris, M[me] Kolpakoff, bien connue pour sa passion des grands chiens. Ce chien de Léonberg était, depuis plusieurs mois, paralysé de tout le train de derrière. Il n'avait que la peau sur les os et était aux trois quarts pelé. On avait épuisé sur lui tous les toniques et tous les stimulants possibles. M[me] Kolpakoff lisait assidûment les journaux de médecine et connaissait la méthode Brown-Séquard, dont on parlait beaucoup à ce moment. Je fus mis en rapport avec elle par un ami commun, le D[r] Gamaléia ; et elle me de-

manda ce que je pensais de cette méthode appliquée à son chien. Mon avis fut que c'était une expérience à tenter. J'en parlai à M. d'Arsonval, alors chef du laboratoire de Brown-Séquard, qui, seul, à ce moment, préparait le liquide testiculaire. Il s'intéressa à cette expérience, et fournit à Mme Kolpakoff la quantité de liquide nécessaire. Cette dame fit elle-même, chaque jour, des injections à son chien. Les résultats de cette médication furent remarquables. Le chien revint progressivement à la santé; la paralysie disparut; les forces reparurent et l'embonpoint avec elles; le poil repoussa brillant et abondant. Depuis plusieurs mois le chien était complètement rétabli lorsqu'un jour il mourut d'indigestion. »

On raconte que le grand chimiste Balard buvait volontiers un petit verre d'eau-de-vie après ses repas. Il reçut un jour, à la fin de son déjeûner, la visite de Claude Bernard qui chercha à lui démontrer les fâcheux effets de l'alcool sur l'estomac, en lui donnant comme preuve la mention des désordres produits chez les chiens par l'administration de ce liquide. Balard écouta tranquillement son ami; après quoi, absorbant son petit verre :

— Cela prouve, dit-il, que l'eau-de-vie n'est pas faite pour les chiens.

On n'en saurait dire autant du liquide de Brown-Séquard, dont les chiens méritent bien d'être les bénéficiaires, après en avoir été les principaux fournisseurs : le bienfait retourne à sa source.

Dr Hector George.

LES NAVETS FOURRAGERS

Les navets sont certainement, parmi les racines alimentaires, au nombre de celles dont la culture remonte aux temps les plus reculés.

D'après l'excellent ouvrage de M. de Candolle sur l'origine des plantes cultivées, le navet aurait existé en Europe et en Sibérie depuis la plus haute antiquité et paraît s'être propagé en Chine et au Japon par la Sibérie à une époque qui ne semble pas beaucoup plus reculée que la civilisation gréco-romaine. Par contre, elle aurait existé déjà au sud-ouest de l'Asie au temps des anciens Hébreux. Un texte latin déjà cité dans l'introduction de ce travail établit que dans l'Europe occidentale la culture des navets ou raves avait déjà une importance considérable et constituait une ressource importante pour la nourriture du bétail vers les commencements de l'empire romain.

Il n'y a pas de raison de croire que cette culture ait jamais été abandonnée en France ou dans le reste de l'Europe centrale. Les plus anciennes traditions la signalent en France, sur le plateau central et à son pourtour, en Lorraine, et aussi dans les Pays-Bas, dans la vallée du Rhin, en Bohême et sur les côtes de la mer Baltique.

On a beaucoup écrit en Angleterre sur l'œuvre de propagation de cette culture entreprise et continuée par le vicomte Townsend avec une ardeur telle que ses contemporains lui avaient donné le surnom d'ailleurs fort honorable de Townsend Navet (Turnip Townsend).

Il semble, à vrai dire, qu'il y ait eu là plutôt une vulgarisation et une introduction dans les assolements réguliers et dans les traités d'agriculture d'une pratique qui était déjà fort anciennement connue en beaucoup d'endroits. Ce serait, si l'on veut, l'équivalent de ce que Parmentier a, quelques années plus tard, fait en France pour la pomme de terre.

Amélioré par la culture, qui en a rendu charnue et volumineuse la racine sèche et fibreuse à l'état sauvage, le navet constitue une des plantes les plus utiles qui soient pour la production rapide et économique de matières alimentaires pour les animaux de la ferme et même pour l'homme.

Germant avec facilité, sous l'influence des moindres pluies d'été, se développant avec rapidité dès qu'il a franchi la première période de sa végétation, ne demandant à peu près aucun soin pendant sa croissance, le navet semble avoir une prédilection particulière pour les terres en chaume, c'est-à-dire pour celles qui viennent de porter une récolte de céréales. Aussi est-ce l'usage dans beaucoup de pays d'agriculture avancée de répandre les graines de navet sur la terre d'où l'on vient d'enlever les gerbes de blé, d'y faire simplement passer une herse et de laisser ensuite à elle-même la

Navets fourragers

1. N. de Norfolk à collet vert. 2. N. de Norfolk à collet [illegible] [illegible]folk à [illegible]

4. N. gros long d'[illegible] 5. N. jaune d'Aberdeen. 6. [illegible] Rutabaga

[illegible]

[illegible] FOURRAGERS

[illegible]

[illegible] pour les animaux de la ferme et même pour l'homme.

[illegible]



Navets fourragers (au ⅓ de grandeur naturelle)

1 N. de Norfolk à collet vert _ 2 N. de Norfolk à collet rouge _ 3 N. de Norfolk à collet blanc
4 N. gros long d'Alsace _ 5 N. jaune d'Aberdeen _ 6 N. rose du Palatinat

culture du navet qui, à moins de sécheresse tout à fait exceptionnelle, se développe admirablement dans ces conditions. Un coup de scarificateur produisant un déchaumage partiel est quelquefois conseillé ; on peut dire que l'opportunité en dépend de la consistance des terres à ensemencer, car beaucoup d'excellents cultivateurs sont partisans du semis sans aucune préparation, tel qu'il a été indiqué plus haut.

Occupant la terre entre la récolte de blé et celle d'avoine ou d'orge qui lui succède dans la plupart des assolements et, entre autres, dans celui dit de Norfolk, les navets représentent le type le plus parfait de ce que nos pères ont appelé d'un nom très expressif de *récoltes dérobées*.

La science moderne vient de démontrer tout récemment que ces sortes de cultures produisent pour le fermier une utilité plus grande encore qu'on ne l'avait cru jusqu'ici. M. P. V. Déhérain a établi, en effet, par des expériences récemment publiées, que les pertes d'azote subies par les terres, sous l'influence des pluies d'automne, sont beaucoup moins considérables dans les sols couverts à cette époque de plantes en végétation que sur ceux qui, à la même époque, se trouvent complètement dénudés. Voilà donc un motif de plus de laisser le moins possible les terres inactives et d'utiliser celles qui ont à attendre plusieurs mois une récolte principale en leur faisant porter entre temps soit un fourrage à végétation rapide, soit une plante verte à enfouir.

Comme dans toutes les autres sortes de racines fourragères, il existe parmi les navets des races plus ou moins précoces, plus ou moins volumineuses, susceptibles de produire à l'hectare des récoltes plus ou moins abondantes. Une des principales considérations à peser dans le choix de la race à semer, c'est celle de la durée pendant laquelle on peut lui permettre d'occuper le terrain.

Sous ce rapport quelques navets potagers pourraient être utilement introduits dans les cultures. Il faut se rappeler cependant que les feuilles constituent dans le navet une excellente nourriture presque équivalente poids pour poids à la racine elle-même et dont par conséquent il faut tenir compte dans l'évaluation du rendement, là surtout où existe l'usage de faire consommer les navets sur place par les animaux sans les arracher ni les rentrer à la ferme.

Nous allons maintenant passer en revue les principales parmi les innombrables races de navets qui existent, en ayant soin d'indiquer, pour chacune d'elles, la durée approximative qu'elle réclame pour atteindre son développement le plus avantageux.

PRINCIPALES RACES DE NAVETS FOURRAGERS

Une racine, aussi utile et d'une culture aussi simple que le navet fourrager qui se reproduit toujours forcément par le semis, a dû donner naissance à un très grand nombre de races locales. Aussi peut-on dire qu'il existe en Europe presqu'autant de navets divers que de cantons. Nous citerons ici seulement une dizaine des plus répandues, de celles qui sont les plus productives, les plus rustiques ou que le fait d'avoir été plus spécialement remarquées par des écrivains agricoles a recommandées de préférence aux autres à l'attention des cultivateurs.

L'analogie porte à penser que dans les navets comme dans les carottes et dans les betteraves, les races de forme allongée se sont montrées les premières. Quand, en effet, une racine pivotante devient charnue, elle commence presque toujours par se renfler sur une bonne partie de sa longueur. Ce n'est que plus tard que paraissent les formes arrondies ou même aplaties qui constituent le dernier degré du raccourcissement.

A ce titre les navets oblongs ou franchement allongés doivent être cités en premier lieu.

Deux seulement des variétés tout à fait usuelles de navets de grande culture présentent cette forme allongée : le *navet gros long d'Alsace* (fig. 4) et le *navet rose du Palatinat* (fig. 6). L'aquarelle qui accompagne cet article représente ces navets avec une grande vérité. Tous les deux sont longuement ovoïdes, blancs dans la partie enterrée et présentant, dans la portion hors terre, le navet d'Alsace, une teinte vert clair et le navet du Palatinat une couleur franchement violacée. Chez tous les deux la longueur totale égale de 3 à 4 fois le diamètre pris à la partie la plus renflée. Tous les deux sont demi-hâtifs, pouvant encore se semer après les premières céréales

récoltées et atteindre avant l'hiver, en un peu plus de trois mois, un poids de cinq cents grammes environ. Leur pays d'origine est la vallée moyenne du Rhin, mais de là ils se sont répandus dans toute l'Europe centrale. En Angleterre le navet du Palatinat se cultive sous le nom de *Red Tankard Turnip*, mais il est en général beaucoup plus court que sur le continent; il est plutôt en forme de toupie que franchement oblong.

Les races de forme arrondie sont les plus nombreuses et aussi les plus volumineuses qui se cultivent. On doit placer en tête les races dites de Norfolk, très largement cultivées et améliorées depuis plus d'un siècle en Angleterre. Il en existe trois races, très voisines l'une de l'autre par les dimensions et par les aptitudes culturales et faciles à distinguer par leur couleur, à savoir : le *navet de Norfolk à collet vert* (fig. 1); le *navet de Norfolk à collet rouge* (fig. 2); le *même blanc* (fig. 3). Tous sont des plantes vigoureuses, voraces, à végétation luxuriante et prolongée, développant un feuillage de près d'un mètre de hauteur avant de commencer à former leurs racines qui plus tard regagnent le temps perdu en apparence au début de la végétation et atteignent parfois, mais en y mettant de quatre à cinq mois, le poids respectable de 2 ou 3 kilogrammes. La forme sphérique des racines présente aux yeux des fermiers anglais un avantage tout particulier. Dans ce pays où la suppression des frais de main d'œuvre est une des grandes préoccupations des cultivateurs, l'usage s'est introduit de ne pas toujours récolter les navets pour les rentrer à la ferme, mais de les faire consommer sur place par les moutons parqués à cet effet sur une portion du champ, d'où ils ne passent à une autre qu'après avoir consommé non seulement toute la partie située hors terre des racines, mais encore la chair de la portion enterrée qu'ils savent parfaitement creuser et absorber tout entière, ne laissant en place que la peau de la racine. Ce mode d'utilisation ne pourrait évidemment pas s'appliquer aussi complètement aux racines de forme tout à fait allongée.

Le *navet jaune d'Aberdeen* (fig. 5) diffère du navet de Norfolk à collet vert parce que sa portion enterrée est franchement jaune, ainsi que l'intérieur de sa chair, tandis que les parties correspondantes sont blanches dans tous les navets de Norfolk. La race d'Aberdeen est aussi moins volumineuse; elle est par contre plus rustique et passe pour avoir une valeur nutritive supérieure. Il est certain qu'entamée au couteau la chair de cette sorte présente une contexture plus ferme et moins aqueuse que celle des navets de Norfolk. On a donné quelquefois cette variété comme un croisement du navet et du rutabaga; rien n'autorise à prendre au sérieux cette origine, le croisement du navet et du chou (dont le rutabaga n'est qu'une forme spéciale) n'ayant jamais été constaté d'une façon authentique. Par tous ses caractères de végétation et de floraison la race jaune d'Aberdeen à collet vert est un navet et rien qu'un navet.

Henry L. de Vilmorin.

BIBLIOGRAPHIE

Maladies des plantes agricoles et des arbres fruitiers et forestiers, causées par des parasites végétaux, par Ed. Prillieux (1).

L'étude des maladies des végétaux, causées par les parasites de toute nature, a pris depuis vingt ans une importance toujours croissante.

Ces maladies ne sont pas nouvelles, comme pourraient le faire croire les travaux publiés chaque jour ; mais au lieu de se borner à attribuer les mauvaises récoltes aux conditions climatériques comme on le faisait autrefois, on cherche aujourd'hui à définir les phases de chaque maladie à découvrir la cause prédominante, pour la distinguer des causes accessoires qui font qu'une invasion est redoutable ou bénigne. Cette étude préalable de la recherche du parasite et des conditions de son activité permet ensuite de formuler les traitements destinés à enrayer son extension.

Il est superflu d'insister sur l'importance que présente pour l'agriculteur la connaissance des maladies les plus communes.

C'est là surtout, en présence des difficultés de l'observation, qu'un guide est nécessaire.

Nous étions jusqu'ici tributaires de l'étranger et les ouvrages de Frank, de Hartig, de

(1) 2 volumes avec de nombreuses gravures intercalées dans le texte ; prix : 12 fr.

Sorauer étaient les seuls où nous puissions trouver des indications relatives aux maladies des plantes.

L'ouvrage que M. Prillieux, professeur à l'Institut national agronomique, a publié dans la collection si importante dirigée par M. Müntz, vient combler une lacune regrettable. Son succès montre que les études de cryptogamie appliquée reprennent, en France, l'importance qu'elles n'auraient jamais dû perdre.

L'auteur, préparé par vingt années d'enseignement, a résumé, sous une forme claire et concise, les données les plus importantes sur les parasites végétaux. Il n'a rien négligé pour augmenter l'intérêt d'une étude souvent aride pour les débutants. Par des indications bibliographiques et historiques très complètes, par de larges emprunts aux travaux les plus récents, il a su rendre captivante l'histoire des maladies les plus importantes.

En outre, toutes les fois que cela est possible, M. Prillieux analyse sommairement les procédés proposés pour préserver les cultures des parasites et insiste sur ceux qui ont reçu la sanction de l'expérience.

L'auteur a adopté, pour l'exposé des maladies, la classification des parasites qui les produisent, mais la table générale permet de retrouver les plantes hospitalières et de connaître les parasites les plus communs d'une espèce donnée.

Signalons particulièrement à l'attention du lecteur, dans le premier volume, parmi les péronosporées, la maladie de la pomme de terre, le mildiou de la vigne, puis le charbon et la carie des céréales avec un chapitre très intéressant sur le traitement des maladies charbonneuses; les rouilles, dont l'histoire est si curieuse avec leurs migrations et leur polymorphisme, occupent une place importante; enfin les nombreux basidiomycètes qui détruisent les arbres vivants ou les bois d'œuvre : agaricinées, polyporées, téléphorées, etc., terminent le premier volume.

La deuxième partie est consacrée presque tout entière aux ascomycètes et aux formes qui s'y rattachent : l'oïdium et les diverses périsporiacées, les nectria qui causent les chancres des arbres fruitiers ou d'ornement, l'ergot de seigle, le black-rot, l'anthracnose, sont successivement passés en revue. Un chapitre sur les phanérogames parasites termine l'ouvrage.

L'auteur a ajouté en appendice un exposé synoptique des caractères génériques des champignons étudiés ; nous aurions aimé y voir figurer des tableaux disposés sous forme de clés dichotomiques et destinés à distinguer les formes les plus importantes. Cette addition eût accentué le caractère réellement pratique de l'ouvrage.

Les dessins sont nombreux, bien choisis et très lisibles; nous regrettons toutefois que M. Prillieux n'ait pas cru devoir mentionner, soit par une échelle graduée, soit par un chiffre, le grossissement des espèces figurées. Il est indispensable que le débutant ou le praticien connaisse la grandeur des objets qu'il veut voir.

Ces réserves faites et en laissant de côté toute discussion sur quelques points de détail sans importance, l'ouvrage de M. Prillieux est bien conçu, bien ordonné, chaque matière est traitée avec l'importance qu'elle mérite. Aussi devons-nous féliciter l'auteur d'avoir écrit, pour le public français, le premier ouvrage qui résume toutes les données intéressant l'agriculteur et constitue en même temps un excellent guide pour ceux qui voudraient s'adonner à l'étude des champignons parasites.

L. Mangin.

PRATIQUE DU CURAGE DES COURS D'EAU

Outils. — Parmi les instruments qui servent au curage proprement dit, la pelle-écope (fig. 155), est le plus usité ; quand l'eau est trop profonde pour que l'ouvrier puisse l'employer en se tenant dans l'eau, il s'en sert, en se tenant sur l'une des rives ou en bateau Dans ce dernier cas, la pelle est soulevée par une corde qui s'enroule sur un petit treuil que manœuvre un second ouvrier. On compte de quatre à cinq heures pour enlever ainsi 1 mètre cube de matières meubles, et de six à huit heures pour 1 mètre cube de matériaux résistants.

La bêche (fig. 156) sert à ramasser les matières que la pelle (fig. 157) doit enlever et les fourches (fig. 158, 159), à réduire celles qui sont trop dures et trop volumineuses. Des faucilles spéciales sont employées pour la coupe des herbes au fond de l'eau et à la surface. Elles sont munies d'une corde qui permet de couper, sans se tenir dans l'eau.

D'autres instruments, tels que la drague plate (fig. 160), la drague relevée (fig. 161) et la curette de fond (fig. 163) sont utilisés pour les canaux et les fossés profonds, mais de moindre largeur que les cours d'eau.

Faucardement. — Dans les cours d'eau dont le courant est très ralenti, les plantes aquatiques se développent si rapidement, surtout en été, pendant l'étiage, qu'il est indispensable de les faucher deux fois et même trois fois par an, pour rétablir la section d'écoulement et la vitesse.

Le faucard que l'on emploie pour cette opération est composé d'un certain

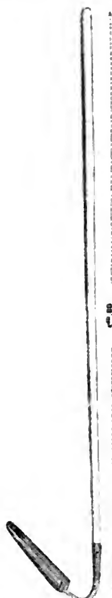


Fig. 155. — Pelle-écope.

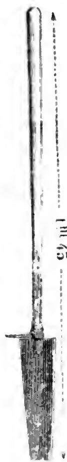


Fig. 156. — Bêche.

nombre de lames de faux rivetées ensemble, comme l'indique la figure 162 en B, de manière à laisser un jeu entre chaque lame. Le faucard étant établi à la largeur du ruisseau ou du canal qu'il s'agit de curer, c'est-à-dire à une largeur plus grande que celle du fond, on dispose deux ou trois chaînettes en fer de 1 mètre à 1^m,30 de longueur, pour faciliter le travail en empêchant les faux de s'étendre isolément. Le faucard se termine à chaque extrémité par une attache C dans laquelle passe la corde à l'aide de laquelle les ouvriers, chacun cheminant sur une rive, font fonctionner l'appareil à contre-courant. Les herbes faucardées sont relevées par des râteaux et mises en tas sur les berges. Les mousses seules ne surnagent pas, alourdies qu'elles sont par la terre ou le sable.

Sur un canal de 20 mètres de largeur, l'opération, à l'aide du faucard, ne revient guère à plus de 0 fr. 24 par mètre courant, avec quatre ouvriers. Sur de petits canaux, de 4 à 5 mètres de largeur, exigeant trois ouvriers, le coût se réduit à 0 fr. 06 et 0 fr. 08, par mètre courant.

Suivant Hagen, on peut faucarder ainsi jusqu'à 7 kilomètres par jour, quand on dispose du personnel de rechange qui est nécessaire (1).

Dans le district des *Fens* (Lincoln), le faucardement (*roding*) coûte environ 15 fr. 50 par kilomètre, sur les canaux de 4 à 6 mètres de largeur, et jusqu'à 25 fr.



Fig. 157. Pelle



Fig. 158. Fourche à 3 dents.

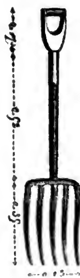


Fig. 159. Fourche à 5 dents.

sur les canaux de dimensions plus grandes.

De toutes manières, cette opération exige des soins particuliers pour empêcher que les herbes ne s'entassent dans les creux en arrêtant les sables et la vase, et ne créent plus tard des atterrissements qui ont pour effet de causer l'érosion de l'une des rives.

Curage des terres de fond. — Le curage s'opère à vif fond et à vieux bords,

(1) Perels. *Handbuch des Landw. Wasserbaus*, p. 163.

en remontant de l'aval à l'amont. On se débarrasse ainsi plus facilement des eaux affluentes.

Les vases et les terres extraites à la pelle

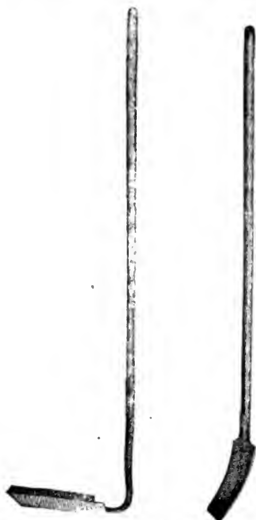


Fig. 160. — Drague plate. Fig. 161. — Drague relevée.

sont jetées sur les rives par les ouvriers cureurs ; elle forment généralement un bon amendement que les propriétaires rive-

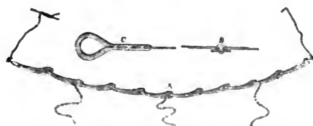


Fig. 162. — Faucard de curage.

rains s'empressent de répandre sur leurs champs. En se desséchant sur les berges, les bourrelets de vase donnent parfois lieu à des émanations nuisibles, ou bien, ils s'opposent à l'écoulement des eaux provenant des terres adjacentes, auquel cas, si les propriétaires ne les utilisent pas, il y a lieu de les faire enlever par des ouvriers spéciaux. Le plus souvent ils ont une véritable utilité en protégeant les terres contre les petites crues du prin-temps. On les coupe alors de place en place, à la façon des digues, par des saignées munies de petits clapets que l'on ferme seulement pendant les crues, et



Fig. 163. — Curette de fond.

qu'on laisse ouvertes, le reste du temps pour l'égouttement des champs voisins. Quand les bourrelets de curage sont con-



Fig. 164. — Bateau de curage.

servés, il convient de toutes manières de les entretenir avec soin pour éviter tous effets nuisibles.

Il n'est pas toujours possible de recourir aux bâtardeaux, comme dans les canaux d'irrigation, pour curer le fond des cours d'eau à sec ; on emploie alors des bateaux

dragues d'une construction plus ou moins élémentaire.

Bateau de curage. — L'appareil le plus simple consiste en une cuillère à sac, attachée au bout d'une perche que l'ouvrier abaisse à l'une des extrémités du bateau jusqu'à lui faire toucher le fond. La cuillère, formée d'un anneau en fer de 0m,60 de diamètre, tient ouvert, à l'aide de pinces en fer, un sac de cuir résistant, qu'une chaine mue par un treuil placé à l'autre extrémité du bateau, traine sur le fond. L'ouvrier détermine un angle aigu sous lequel pénètre le sac en tirant la perche à lui. La chaine passe sur une poulie accrochée à un montant en bois, traversant le bateau par le milieu, de façon que lorsque la cuillère à poche se trouve immédiatement au-dessous de la poulie, elle remonte verticalement par le treuil jusqu'à la hauteur du bateau dans lequel le contenu de la poche est renversé.

La poche, ou sac, est avantageusement remplacée par un auget quadrangulaire en forte tôle, à parois latérales perforées, dont le fond en acier est maintenu contre la face postérieure par une douille à charnières que fait manœuvrer un manche en bois fort long, pour le remplir, le guider et le vider. Le service d'un bateau, muni de cette écope (fig. 164) exige quatre hommes : deux au treuil, le troisième pour diriger l'écope, et le quatrième pour débarrasser et répartir la vase dans le fond du bateau. On peut ainsi draguer couramment de vingt à trente tonnes par jour (1).

Pour les travaux plus considérables, notamment quand il s'agit d'enlever les hauts-fonds, on emploie comme machine à draguer une sorte de chapelet, armé de distance en distance d'écopes ordinaires ; ce chapelet peut être mu par des hommes, par des chevaux, ou par une machine à vapeur.

A. Ronna.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES EN TERRE CALCAIRE (2)

Les cépages résistants à la chlorose, dans les terrains les plus calcaires, sont relativement nombreux. J'ai la certitude que l'on pourra reconstituer tous les sols des Charentes, même les plus crayeux de la grande Champagne.

Si la résistance phylloxérique des franco-américains était toujours certaine, le choix des cépages à employer serait plutôt considérable. Quelques-uns de ces hybrides possèdent néanmoins de sérieuses qualités et méritent de fixer l'attention des viticulteurs. La non-résistance de chacun d'eux n'est pas suffisamment établie pour les faire abandonner complètement. Encore un an ou deux et il y a tout lieu de croire que nous serons complètement fixés sur leur valeur réelle.

En commençant par les espèces pures, il faut, sans hésitation, placer en tête le Berlandieri dont les meilleures variétés sont le Berlandieri Lafont n° 9, le Berlandieri Rességuier n° 2, et le Berlandieri d'Angeac. La première variété, surtout, est particulièrement très vigoureuse.

Les greffes de Berlandieri, après s'être développées lentement les premières années, deviennent très fertiles et très vigoureuses.

Si cette espèce résiste très bien au calcaire, elle offre malheureusement des inconvénients qui, jusqu'à maintenant, l'ont empêchée d'occuper la large place qui semblait lui être réservée pour la reconstitution en terrains calcaires. Son défaut le plus grave réside dans sa difficulté à reprendre de bouture. On a bien indiqué à plusieurs reprises différents modes de bouturage (boutures ou greffes-boutures) que je vais étudier à nouveau, mais si on a constaté çà et là quelques réussites heureuses, on peut dire que dans l'état actuel des choses, la multiplication du Berlandieri est peu pratique. Toutefois, je m'empresse d'ajouter que les promoteurs bien connus de l'emploi du Berlandieri n'ont pas fait œuvre vaine, et si ce cépage (actuellement tout au moins) présente de sérieux inconvénients, son rôle dans l'hybridation (franco-américains et américo-américains) est d'une haute valeur. Il suffit pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil d'ensemble sur le champ de Marsville, pour voir que les notes de résistance à la chlorose les plus élevées reviennent très nettement aux variétés contenant du sang de Berlandieri. Parmi les plus intéressantes de ces dernières, je citerai comme franco-américains le 333 (Tisserand ou Cabernet par Berlandieri, de l'Ecole de Montpellier) et le 41 B (Chasselas par Berlandieri de MM. Millardet et de Grasset).

(1) Wheeler. *Arterial Drainage (Journ. R. agric. soc.*; 1878, vol. XIV.)

(2) Extrait du rapport adressé à M. le Président du comité de viticulture de l'arrondissement de Cognac.

Enfin comme américo-américains les Riparia par Berlandieri et les Rupestris par Berlandieri.

Dans la collection de Marsville, le 333 est certainement le plus vigoureux et le plus vert. Il a peut-être moins jauni que les Berlandieri et les vignes françaises conservées à l'aide du sulfo carbonate de potassium. On lui a reproché autrefois une résistance insuffisante au phylloxéra, mais je n'ai pas vu de tubérosité inquiétante sur les nombreux échantillons que j'ai eu l'occasion d'examiner. Le 41 B, tout en étant un peu moins vigoureux que le précédent, s'est montré jusqu'à maintenant résistant à la chlorose et au phylloxéra. Si cette variété continue à tenir ses promesses, elle est appelée à un grand avenir dans la craie des Charentes.

Les hybrides américo-américains de Berlandieri et parmi eux les Riparia-Berlandieri et les Rupestris-Berlandieri sont d'un très haut intérêt. Un peu moins résistants à la chlorose que les Vinifera-Berlandieri, ils sont suffisants pour la plupart des terres des Charentes et se recommandent par leur résistance au phylloxéra. Les Riparia-Berlandieri sont plus résistants à la chlorose que les Rupestris-Berlandieri, mais dans les terrains secs et pierreux, ces derniers, en raison de leurs racines plus fortes, sont supérieurs aux précédents. Parmi les Berlandieri-Riparia, je citerai les n°s 33 et 34 de l'Ecole de Montpellier dont le dernier est surtout très vigoureux; le 420 — 1 — 21 de MM. Millardet et de Grasset et le 157 — 11 de M. Couderc, que je connais moins. M. Mallègue en possède aussi quelques variétés intéressantes. Les Rupestris-Berlandieri 219 et 301 de MM. Millardet et de Grasset constituent des hybrides intéressants de ce groupe.

Disons dès maintenant que tous ces hybrides et plusieurs autres, que je n'ai pas cru devoir citer, présentent au point de vue des résultats pratiques qu'on peut en retirer des différences assez sensibles que je me promets d'étudier plus spécialement pendant le courant de l'année 1898.

Enfin, certains Riparia-Monticola, Rupestris-Monticola et Berlandieri-Monticola sont très probablement susceptibles d'un grand avenir. Le Riparia du Colorado, que M. Ravaz a rattaché au groupe des Riparia-Monticola, est un des plus connus. Il peut rendre des services dans les terrains pas trop calcaires.

Pour les terrains un peu moins calcaires on peut citer les Vinifera-Riparia et les Vinifera-Rupestris dont plusieurs pèchent par une résistance au phylloxéra insuffisante. L'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 est un des plus répandus et sa résistance au phylloxéra paraît pratiquement bonne.

Les Riparia-Rupestris (101^{14} de MM. Millardet et de Grasset, 3306, 3309 de M. Coudrec) représentent pour les terres moyennement calcaires ce que sont les Riparia-Berlandieri et les Rupestris-Berlandieri pour les terrains très calcaires. Ils sont vigoureux et possèdent la remarquable propriété de jaunir un peu moins que leurs générateurs. Néanmoins les Riparia purs et les Rupestris purs auront toujours leur place marquée dans les terrains qui leur conviennent.

Dans les terres non calcaires, profondes et fraîches on peut placer en tête le Riparia, toujours remarquable par sa fertilité. Ses racines grêles ne lui permettent pas de végéter dans les terrains secs ou tassés (*terres battises*). Il devrait être remplacé suivant le cas, par les Rupestris, les Riparia-Ruspestris et aussi par les Vinifera-Riparia et les Vinifera-Rupestris. Dans les terres qui se battent sous l'influence des pluies, les Cordifolia-Rupestris et les Cinerea-Rupestris se recommandent par leur vigueur et leur résistance.

J. M. Guillon.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 18 mai 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Brandin* communique une lettre qu'il a reçue de M. Boiret, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Savoie, qui confirme les observations et les critiques qu'il a lui-même présentées sur l'organisation de la statistique agricole.

— *M. Prillieux* présente une note de M. Joseph Perraud, directeur de la station viticole de Villefranche (Rhône), sur la relation qui existe entre les époques d'application des traitements cupriques contre le blac-rot et les résultats donnés par ces mêmes traitements. Cette note a été reproduite dans le Journal.

— *M. Michel Perret* parle de l'emploi du sulfate de fer dans la fabrication des fumiers.

— *M. Dehérain* présente une importante communication sur les pertes d'ammoniaque qui accompagnent la fabrication du fumier de ferme. (Voir la *Chronique* du Journal, numéro du 19 mars 1898.)

— *M. Brandin* communique une note de M. Mangin sur le *Septoria graminum*, champignon destructeur des feuilles du blé.

— *M. Jules Bénard* dépose une note de M. Renault, inspecteur primaire de l'arron-

dissement de Meaux, sur les expériences agricoles qu'il est possible de faire dans les écoles communales.

Par suite d'une erreur purement matérielle, dans le Bulletin d'avril de la Société nationale d'agriculture, à la suite du rapport de M. le comte de Luçay sur le rétablissement des étangs dans la Dombes, il n'est pas fait mention du vote de la Société approuvant les conclusions de ce rapport. Mais les vœux de la Société ont été suivis ; le rapport a été renvoyé au ministre de l'agriculture ; le secrétaire perpétuel exprime ses regrets de cette omission tout involontaire dans le Bulletin. La rectification sera, du reste insérée au procès-verbal de la séance de ce jour.

— La Société se forme en comité secret.

Séance du 25 mai 1898. — *Présidence de M. Heuzé.*

La dénaturation des mélasses.

Le comité consultatif des arts et manufactures avait été chargé par M. le ministre du commerce de rechercher les procédés de dénaturation des mélasses. M. Aimé Girard, au nom de ce comité, avait déposé un important rapport. M. le ministre de l'agriculture envoya copie de ce rapport à la Société nationale d'agriculture en lui demandant son avis sur les conclusions qui y sont énoncées. *M. Duclaux*, au nom de la section des sciences physico-chimiques, présente les conclusions suivantes :

M. Duclaux fait tout d'abord ressortir les difficultés du problème posé. La loi qui a récemment modifié le régime des mélasses spécifie que celles qui sont destinées à des usages agricoles pourront subir une décharge de 14 0/0 de leur poids lorsqu'un procédé de dénaturation, étudié par le comité consultatif des arts et manufactures, aura permis de garantir le Trésor contre le danger de voir des mélasses ainsi détaxées servir à d'autres usages.

La question soumise au comité des arts et manufactures, dit M. Duclaux, n'était pas facile à résoudre ; il y a des problèmes insolubles parce qu'ils sont mal posés, qu'ils impliquent, par exemple, des conditions contradictoires. Tel est celui-ci : on demande que la mélasse dénaturée continue à être propre à la nourriture des animaux, et qu'elle ne puisse pas servir à la fabrication clandestine de l'alcool, c'est-à-dire qu'elle ne soit pas nutritive pour les cellules de la levure.

M. Aimé Girard ne s'est pas arrêté devant ces difficultés, dit M. Duclaux, et renonçant, comme il était naturel, à les aborder de front, il les a tournées par des méthodes qu'il a imaginées et étudiées avec soin et auxquelles il ne demande qu'une chose : tranquilliser le Trésor sur les suites prochaines ou éloignées de sa générosité.

Un de ces moyens est l'incorporation de la mélasse à de la farine, à des bas produits de mouture, des tourteaux et graines oléagineuses, bref à des matières assez chères pour que la dépense première à faire pour l'achat du produit dépassât les bénéfices de la détaxe accordée à la mélasse qu'il contient, alors même que cette mélasse irait à son emploi le plus lucratif, la fabrication de l'alcool. On peut ainsi fabriquer des pâtes qu'on peut mouler et sécher en gâteaux et dans lesquelles la proportion de mélasse ne peut guère dépasser 50 0/0.

Une autre solution est de mélanger la mélasse à des matières à bon marché, mais volumineuses, tels que fourrages secs, foins et pailles. La protection du Trésor tient à ce que le lavage complet et économique de ces mélanges exige de grandes masses d'eau et donne des liquides trop étendus pour pouvoir servir utilement à la fabrication de l'alcool. Il devient pourtant nécessaire dans ces conditions de limiter la proportion de mélasse et de sucre contenue dans le mélange. Pour les fourrages secs, la proportion de mélasse ne devrait pas dépasser 30 p. 100 du produit dénaturé, et la proportion de sucre 9 p. 100. Les chiffres correspondants sont 10 p. 100 pour la mélasse ; 4, 5 p. 100 pour le sucre avec les fourrages humides pulpes et cossettes de sucrerie et de distillerie ; au-dessus de ce chiffre le lavage du produit dénaturé devient économique.

Au reste cette faible proportion de mélasse se concilie très bien avec les nécessités de l'alimentation du bétail. Un bœuf qui consommerait par jour 50 kilogrammes de pulpe mélassée y trouverait 5 kilogrammes de mélasse, c'est-à-dire, plus qu'il ne peut en supporter dans son alimentation journalière et normale.

M. Aimé Girard a proposé en outre d'additionner de 10 p. 100 de sulfate de cuivre les mélasses destinées à la préparation des bouillies cupriques.

Le Comité consultatif des arts et manufactures a adopté toutes ces propositions. La section des sciences physico-chimiques de la Société nationale d'Agriculture avait été tenue constamment au courant, par M. Aimé Girard, de ses recherches, elle en avait toujours admiré l'ingéniosité, ajoute M. Duclaux ; « elle ne pense pas plus que M. aimé Girard ne le pensait lui-même, que les solutions apportées soient parfaites et définitives. Les intéressés en trouveront peut-être d'autres plus sûres. Pour le moment celles que M. Aimé Girard a imaginées et étudiées suffisent à établir le décret prévu par l'art. 5 de la loi

du 14 juillet 1897 et qui doit déterminer les procédés de dénaturation et les conditions d'emploi des mélasses. »

En conséquence la section des sciences physico-chimiques propose de répondre à M. le ministre de l'agriculture que la Société nationale d'Agriculture se range purement et simplement à l'avis du comité consultatif des arts et manufactures.

La Société adopte les conclusions du rapport de M. Duclaux.

La destruction des sanves par le sulfate de cuivre.

— *M. J. Bénard* communique la note que la Société d'agriculture de Meaux a adressée à tous les instituteurs de l'arrondissement pour leur demander d'essayer la destruction des sanves par le sulfate de cuivre, de faire à ce sujet des expériences. La Société envoie gratuitement le sulfate de cuivre pour le traitement de 1 are, surface minima devant servir à l'expérience, et une note explicative.

Cette année, toutefois, ajoute M. Bénard, les sanves sont très rares; l'an dernier, en avril, elles avaient déjà envahi toutes les semailles de mars; à peine en voit-on quelques-unes cette année, à la fin de mai.

M. Brandin signale l'emploi de l'*azotate de cuivre* à 2 0/0 comme ayant donné, chez un de ses voisins, d'excellents résultats. L'azotate de cuivre se vend liquide, on n'a qu'à le mélanger dans la proportion voulue avec l'eau. Ici la manipulation est donc beaucoup plus simple qu'avec le sulfate de cuivre dont la lente dissolution est une difficulté pour l'agriculteur. *M. Brandin* a obtenu de très bons résultats en employant des solutions de sulfate de cuivre à 4 0/0 et seulement 760 litres de liquide à l'hectare. C'est une solution moins concentrée que celle indiquée ordinairement 5 0/0 — et une moindre quantité à répandre par hectare — puisque la dose habituelle est de 1,000 litres. D'où une dépense moindre. Mais, même si on dépensait 50 fr. par hectare pour la destruction des sanves, l'opération serait avantageuse.

M. Tétard signale un fait d'observation intéressant à ce sujet. Dans une pièce de blé qu'il venait de cultiver pour la première fois et en mauvais état, les sanves se montraient très nombreuses au mois d'avril; il fit sulfater la moitié de la pièce: les sanves furent détruites dans cette moitié, les feuilles du blé prirent une teinte rousse tout d'abord, mais aujourd'hui cette même partie se présente d'un vert superbe, le blé est beaucoup plus vigoureux que dans la partie non traitée, où la céréale mélangée aux sanves est devenue d'une coloration jaunâtre. Ainsi non seulement le sulfate de cuivre a détruit les sanves, mais semble avoir donné au blé une plus belle végétation.

— *M. Brandin* fait une communication intéressante qu'on peut intituler: « Étude démographique d'une commune rurale ». Il s'agit de la commune de Réau, dont M. Brandin est maire: sur les 117 électeurs inscrits dans cette commune, 29, soit exactement le tiers, non seulement ne sont pas natifs de la commune, mais ne sont même pas originaires du département de Seine-et-Marne. Ils viennent de la Nièvre, de l'Yonne, du Loiret, de Lorraine, de Savoie, etc.; six sont nés à Réau de parents belges et ont été naturalisés en vertu de la loi militaire.

C'est grâce à ces émigrants, dit M. Brandin, que la population de la commune qui postérieurement à 1860 n'atteignait que le chiffre de 330 habitants, s'est successivement élevé à celui de 400 pendant la période de 1860 à 1875, à celui de 450 d'après le dernier recensement.

A quelle cause faut-il attribuer ce courant d'émigration?

Réau est au milieu d'une plaine fertile mais monotone, à 9 kilomètres de Melun, 5 kilomètres d'une gare, le lieu n'attire ni le petit rentier ni le petit commerçant.

Les 9/10 du domaine agricole sont partagés en sept grandes exploitations. 100 hectares seulement, y compris les jardins et clos, restent à la disposition d'une demi-douzaine de petits cultivateurs.

Comment se fait-il que, dans des conditions si défavorables pour l'accroissement de la population, celle-ci ait pu augmenter? C'est que depuis près d'un demi-siècle, les grandes exploitations sont soumises à la culture industrielle et que quatre distilleries agricoles ont été construites; de là une activité agricole qui a eu les plus heureuses conséquences. Des ouvriers venus des pays pauvres y ont trouvé du travail en toute saison et des salaires avantageux. Ils s'y sont fixés, y ont fait souche, en sorte qu'aujourd'hui ils forment avec leurs enfants plus de la moitié de la population. Sur les électeurs restants, 81 occupent des professions diverses et l'on ne compte que 26 des électeurs inscrits formant la catégorie des petits cultivateurs, des journaliers, des tâcherons.

Si on ajoute à ce nombre 14 jeunes gens de 15 à 20 ans pouvant être comptés comme ouvriers agricoles, on arrive à cette constatation: pour semer, sarcler, biner, faucher, faner, botteler, moissonner, engranger, battre, arracher, charger, distiller, on ne trouve dans la population sédentaire de cette commune que 50 hommes. Or, il y a à Réau, un territoire agricole de 1,245 hectares. On n'y dispose donc que d'un ouvrier par 25 hectares.

Rien ne montre mieux, conclut M. Brandin, la nécessité où nous sommes de faire appel à la main-d'œuvre du dehors pour cultiver nos fermes selon cette méthode intensive dont la population locale est la première à recueillir les avantages.

— *M. Lindet* fait une importante communication sur un travail que M. Aimé Girard et lui venaient de terminer, quand la mort a enlevé le regretté savant, au sujet du développement progressif de la grappe de raisin (nous reviendrons prochainement sur ce travail).

— *M. Lindet* présente ensuite une série de notes sur des travaux que M. Aimé Girard avait achevés et que la mort l'a empêché de publier. Une de ces notes est relative aux rendements culturaux des pommes de terre à Joinville en 1896 et 1897. — Une autre est relative à la végétation d'un segment de pomme de terre. Enfin, une dernière note : *Sur une dégénérescence apparente de certaines variétés mal appropriées au terrain dans lequel elles sont cultivées.*

— *M. Bieler*, correspondant étranger, entretient la Société du nombre sans cesse croissant des opérations de la castration des vaches en Suisse. Cette opération est entrée maintenant dans la pratique courante : elle se fait sans danger grâce aux procédés antiseptiques dont on se sert aujourd'hui. On a prétendu parfois que la castration de la vache était une mauvaise opération au point de vue de la conservation du lait ; d'autrefois, au contraire, on l'a recommandée dans ce but.

M. Beiler dit qu'il faut savoir castrer les vaches au moment convenable : si on attend le 6e ou le 7e mois après le vêlage, l'opération est mauvaise au point de vue du rendement en lait ; il faut castrer la vache 6 semaines après le vêlage au moment de la période la plus forte de la lactation : le lait diminue, il est vrai, après l'opération, mais la lactation encore abondante se maintient ensuite rémunératrice pendant 25 à 27 mois.

— La Société se forme en comité secret.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 14311 (*Suisse*). — Si la **plaie de l'épaule** ne se guérit pas, c'est que l'appui du **collier** nuit à la cicatrisation. La première indication à remplir est de soustraire le point malade à l'appui du harnais ; ce qui est assez facile en faisant faire une *fontaine* au collier ou en le remplaçant par une bricole jusqu'à guérison. D'ailleurs ce que vous avez pris pour un « clou » n'était qu'un cor résultant du harnais mal ajusté. Puis, chaque jour, deux fois environ, appliquez sur la plaie, tantôt de la *vaseline borique*, tantôt de la *glycérine phéniquée* ou encore de la *teinture d'aloès* tenant en suspension du *tannate de plomb*. La toile cirée, le faux collier, etc. ne serviront à rien si la région malade n'est pas soustraite à l'appui. — (E. T.)

— N° 12443 (*Indre*). — Les plantes que contient votre lettre ont les noms ci-après :

N° 1. — **Cardère sauvage**, plante bisannuelle qui se propage par graine, et qu'on rencontre ordinairement dans les terres arides et incultes.

N° 2. — **Renoncule** ou *bouton d'or*, plante vivace qui est souvent très commune dans les prairies naturelles un peu fraîches. On ne peut la faire disparaître qu'en l'arrachant à l'aide de la pioche.

N° 3. — **Laiche** ou *carex*, plante vivace et gazonnante presque toujours très commune dans les prairies humides. C'est à l'aide de travaux d'assainissement qu'on peut la faire disparaître. Le foin qu'elle fournit est grossier et peu nutritif.

N° 4. — **Vulpin des champs**, plante bisannuelle assez commune dans les prairies fraîches et parfois aussi dans les luzernières. C'est en fauchant la prairie au moment de son épiaison qu'on peut prévenir sa réapparition. Le foin qu'elle fournit est assez fin, mais il n'est pas très productif. — (G. H.)

— N° 7457 (*Indre-et-Loire*). — M. G. (Algérie). — En tête de l'article, page 681, n° 19 du 12 mai, nous avons spécifié que ces mécanismes pourraient être construits en France, et c'est dans ce but que nous avons donné tous les détails nécessaires ; actuellement, il n'y a pas de vente courante de ces appareils ; mais M. Duncan, 168, boulevard de la Villette, à Paris, peut les procurer. — (M. R.).

— N° 14061 (*Portugal*). — 1° La race de **volailles**, dite d'**Orpington**, est de création récente ; elle est d'origine anglaise. C'est le produit d'un croisement opéré entre les races minorque, langshan et plymouthrock. Comme tous les produits de croisement, elle n'a pas de caractères fixes, et elle fait plus ou moins retour tantôt à l'une, tantôt à l'autre des races composantes. — 2° Consultez le *Traité des oiseaux de basse-cour*, par A. Gobin (Prix : 3 fr. 50) — (Dr H. G.).

— *M. S. de L.* (*Russie*). — Sous le nom d'*Averon* on désigne, en France, la **folle avoine** (Avena fatua), plante annuelle de la familles des graminées qui est souvent commune dans les moissons de la région méridionale. Cette plante a le grave inconvénient de mûrir ses graines et de les laisser tomber sur le sol avant la maturité du blé. Aussi se trouve-t-on dans la nécessité de

déchaumer le champ dans lequel elle a végété aussitôt la moisson du froment ou du seigle. Cette opération a lieu dans le but de faire germer les semences que la charrue ou le scarificateur a enterrées. On complète cette opération en opérant une seconde façon et aussitôt qu'on voit apparaître les cotylédons de la folle avoine. — (G. H.)

— N° 13003 (*Paris*). — Non, il n'y a, quant à présent et à notre connaissance, aucun moyen de déceler la **fièvre charbonneuse** à l'état latent, c'est-à-dire pendant la période d'incubation. La maladie existait déjà en germe au moment de la vaccination chez les animaux qui ont succombé. Très certainement, à une époque plus ou moins éloignée, des animaux morts du charbon ont été enfouis dans votre clos. Mais la vaccination renouvelée chaque année, avant de mettre les animaux au pré, et pendant quelques années, vous mettra désormais à l'abri de la maladie. Si les cadavres des animaux morts au pré ont laissé des déjections, du sang, etc., il importe de faire la désinfection des endroits précis, où ils sont morts, à l'aide d'acide sulfurique étendu d'eau dans la proportion de 2 du premier pour 10 d'eau. — (E. T.).

— N° 8416 (*Oise*). — Vos **pâturages** sont infestés par deux mauvaises plantes, et vous vous demandez si des vaches laitières peuvent consommer l'herbe qu'on y récolte. Pour bien apprécier la valeur des plantes appelées **boutons d'or**, il faut les posséder entières et en fleur, car il en existe qui sont seulement âcres et d'autres qui sont très vénéneuses. Nous ne pourrons donc répondre à votre désir que lorsque nous aurons examiné des plantes entières et sèches des espèces qui vous préoccupent à bon droit. La **renoncule** (bouton d'or) dite *scélérate* et celle appelée *flammette* sont toutes deux vénéneuses. — (G. H.)

— N° 14314 (*Suisse*). — Par nécessité vous emmagasinez chaque année plusieurs wagons de **pommes de terre dans une cave humide**. Beaucoup de ces tubercules sont gâtés.

La première chose à exécuter consiste à pratiquer des ouvertures qui permettront d'aérer la cave. Ces ouvertures seront munies chacune d'un volet qu'on fermera quand la température l'exigera. Cette aération terminée, il sera utile d'établir sous la voûte un faux plafond en zinc destiné à recevoir l'eau qui dégoutte de la maçonnerie. Enfin, il sera utile d'établir sur le sol et au milieu de la cave un *soutrait* à l'aide de branchages. C'est sur ce *lit* que reposeront les pommes de terre. On devra éviter de les déposer contre les murs. — (G. H.)

— N° 3506 (*Haute-Marne*). — Le coléoptère qui ronge les **jeunes feuilles de vos poiriers** est un **charançon** du genre *Phyllobius* (*P. pyri*). Le procédé de destruction consiste à secouer les branches des arbres attaqués, le matin de très bonne heure au-dessus de toiles étendues sur le sol. On recueille les insectes et on les brûle. — Les **fleurs en boutons** de vos **pommiers** sont **attaquées** par un autre charançon, **l'anthonome** (*Anthonomus pomorum*). On combat cet insecte en procédant à la cueillette des fleurs roussies dès qu'on s'aperçoit de leur présence. Ces fleurs sont ensuite brûlées. Il est bon de compléter cette opération en secouant les arbres au-dessus d'une bâche étendue au pied, opération qui doit être faite le matin par un temps calme et couvert. Les insectes seront recueillis et brûlés. Le tronc et les grosses branches des arbres doivent-être nettoyés avec soin, débarassés des lichens, fragments d'écorce, etc., et badigeonnés au lait de chaux.

Quant à la chenille qui habite les bourgeons à fruit de vos pommiers, elle nous est parvenue écrasée et indéterminable. — (P. L.)

— N° 7278 (*Gironde*). — Ce n'est pas au moment de la récolte ni après que l'apparition de la **bruche des pois** est à redouter. A cette époque, le mal est déjà fait. La larve provient, en effet, d'un œuf pondu sur la jeune gousse, et elle se développe en même temps que les graines. Il ne peut donc être question de préserver celles-ci à l'époque de leur maturité. Le but que l'on peut atteindre pratiquement est de détruire les adultes rentrés avec les semences et qui normalement doivent éclore au printemps. Si l'on n'a qu'un petit nombre de sacs à traiter, il suffit de les placer en hiver dans une pièce chauffée pour provoquer une éclosion prématurée des bruches, et détruire ensuite ces insectes par un moyen quelconque. Ce procédé permet en outre d'éviter plus tard de semer des graines renfermant des bruches non encore sorties. (P. L.).

Nous prions instamment nos abonnés de tenir compte des recommandations suivantes :

1° *Joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse.*

2° *Ne nous demander qu'un seul renseignement à la fois. Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part,** *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur spécial.*

3° *Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro,* ce *qui est le plus souvent impossible.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

21ᵉ SEMAINE, DU 22 AU 28 MAI 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 22 mai	751.4	7.9	24.0	15.9	1.5	0.0	Est.	Eclairs.
Lundi. 23 —	749.3	10.0	22.0	16.0	1.4	2.0	Est.	Situation orageuse.
Mardi. 24 —	750.5	10.1	23.5	16.8	2.0	5.3	Sud.	Tonnerre à 3 h. du soir.
Mercr. 25 —	749.9	10.5	14.6	12.5	— 2.3	0.1	Nord.	
Jeudi.. 26 —	751.3	8.4	17.0	12.7	— 2.1	0.0	N.-Est.	
Vendr. 27 —	761.2	9.0	17.0	13.0	— 1.8	0.0	N.-Est.	
Sam .. 28 —	756.5	9.4	19.0	14.2	— 0.7	0.0	Nord.	Beau temps.
Moyennes.....	752.9	9.3	19.6	14.4		7.4		
Ecarts sur la normale....	— 7.1	0.0	— 0.8		— 0.4	—5.1		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La dernière huitaine, sauf pendant les journées de samedi et dimanche, a été tout aussi préjudiciable aux récoltes que les semaines précédentes. De plus, de nombreux orages ont causé des dégâts partiels en beaucoup d'endroits, la grêle a surtout causé des dommages dans les vignes du Beaujolais, les départements de l'Isère, de la Drôme et de Vaucluse ont aussi beaucoup souffert.. La rouille se développe parmi les blés, principalement dans les terres fortes et si le régime des vents d'ouest persiste, si le beau temps ne vient pas, nous aurons de graves mécomptes à signaler. Les vignes se ressentent encore plus de ces pertubations atmosphériques, et on redoute avec raison l'intensité des maladies cryptogamiques.

Blés et autres céréales. — Ces mauvaises nouvelles n'ont cependant pas eu d'influence sur les cours des blés, les arrivages de l'étranger deviennent importants et les cargaisons flottantes à destination de la France représentent un chiffre considérable, de sorte que la hausse est rendue impossible; quant aux menus grains, ils varient peu.

A Lyon, samedi dernier, la baisse a prévalu, les acheteurs ne veulent plus, pour la plupart, dépasser le prix de 31 fr. pour les blés de pays. Ce recul est d'ailleurs le corollaire des offres importantes faites par la place de Marseille en blés étrangers, de qualité généralement inférieure à ceux de nos pays. On a coté: blés du Dauphiné et du Lyonnais 31.75 à 31 fr. ; de Bresse 32 à 33 fr. rendus à Lyon ; du Forez 31 fr.; de Saône-et-Loire 31 à 31.50 ; de Bourgogne 31 à 31.25 ; du Bourbonnais 31.75 à 33 ; du Nivernais 32 fr.; blés de la Drôme 32 à 32 50 les 100 kilogr. en gares des vendeurs ; blé tuzelle 34.50 ; saissette 33.25 à 34 ; buisson 32 à 32.25 ; aubaine 31 fr. en gare Avignon ou autres de Vaucluse.

Sur cette même place, les seigles du rayon valent de 21.50 à 22 fr. et ceux du Forez 21.75 à 22 fr. Les avoines sont aussi en baisse sensible : avoines grises du rayon 22 fr.; noires d° 22.50 ; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 23 à 23.75 les 100 kilogr.

Dans les ports, les blés étrangers ont donné lieu à de très importantes affaires. Du 19 au 26 mai, Marseille a importé 467,256 quintaux et le stock était seulement de 24,370 quintaux, ce qui prouve combien les besoins de la consommation sont pressants. 80,000 quintaux ont été importés par Dunkerque et 51,100 quintaux par Rouen. On cote à Bordeaux : roux d'hiver 24 fr.; Plata 22.50 à 22.75; Walla 23.90 à 24 fr. les 80 kilogr. disponibles. A Nantes, les blés de pays valent de 29.25 à 29.50 et ceux d'Amérique de 29.50 à 29.75 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, baisse de 75 centimes sur le blé. On tenait les roux de 29.50 à 30 fr. en bonne qualité marchande, de 28.50 à 29 fr. en qualité ordinaire et les blés blancs de 30.25 à 30.50. On cotait comme suit les blés étrangers; Saint-Louis 28.75 à 29 fr.; Walla 28.50; Californie 28.75 à 29; roux d'hiver d'Amérique 28.50; Rosario 26.50 à 27; Baltique 25.50 à 27 fr. livrable dans les ports.

Le seigle a aussi fléchi de 50 à 75 centimes, on cote de 19.50 à 19.75 en gare d'arrivée Paris.

Les cours des orges de brasserie sont nominaux de 20 à 20.50. Mais les orges de mouture sont assez recherchées, on tient les orges fourragères indigènes de 19 à 19.50 et les étrangères à 18 fr.

Pour les escourgeons, il y a vendeurs d'escourgeons nouveaux d'Algérie de 14.75 à 15 fr. Dunkerque.

Les avoines ont baissé aussi de 0.75 à 1 fr., mais la culture se décide difficilement à traiter aux prix offerts : belles noires de choix 23.25 à 23.50; autres noires 21.75 à 23 fr.; grises 21.25 à 21.50; rouges 20.75 à 21 fr.; blanches 20.25 à 20.50.

Prix sans changement notable des sarrasins

de 16.75 à 17 fr. Le tout aux 100 kilogr. Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 69 fr. le sac de 157 kilogr. ou 43.94 les 100 kilogr. Les douze-marques ont clôturé : courant 62.75 à 62.50 ; juillet 62 à 61.75 ; juillet-août 60.50 à 60.75 ; 4 derniers 52.75 à 53 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 26 mai, cours difficilement maintenus du gros bétail, les veaux ont perdu 5 centimes par kilogr. sur toutes les sortes ; vente lente et difficile des moutons. Hausse sensible sur les porcs, le cours de 60 centimes a été atteint et même dépassé dans plusieurs cas, on a même vendu exceptionnellement 62 centimes.

Marché de la Villette du jeudi 26 *mai.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs.	1.660	1.575	379
Vaches	447	427	284
Taureaux	280	230	403
Veaux	1.808	1.593	81
Moutons	18.188	16.184	20
Porcs gras	4.205	4.196	70

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.90 à	1.50	0.58 à	0.97
Vaches	0.82	1.47	0.55	0.93
Taureaux	0.76	1.04	0.49	0.72
Veaux	1.20	1.96	0.70	1.22
Moutons	1.24	2.00	0.64	1.00
Porcs	1.14	1.74	0.80	1.22

Au marché du lundi 30 mai, vente plus facile des bœufs en hausse de 10 à 15 fr. par tête ; bœufs limousins et périgourdins de 0.73 à 0.78 ; charentais limousins de 0.72 à 0.78 ; choletais de 0.63 à 0.68 ; bœufs de la Creuse de 0.65 à 0.70 ; de la Vienne de 0.70 à 0.74 ; vendéens de 0.60 à 0.65 ; nantais de 0.63 à 0.68 ; berrichons de 0.65 à 0.70 ; bretons de 0.63 à 0.68 le demi-kilogr. net. Baisse de 3 à 4 centimes par demi-kilogr. net sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne de 0.95 à 0.98 en bande et de 0.98 à 1.03 au détail ; veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.95 à 1 fr. ; champenois d'Arcis-sur-Aube de 0.88 à 0.90 ; de Châlons-sur-Marne de 0.83 à 0.88 ; d'Ecommoy et de Mayet de 0.83 à 0.85 ; caennais de 0.68 à 0.73 ; du Pas-de-Calais de 0.75 à 0.85 ; de la Manche de 0.63 à 0.68 le demi-kilogr. net.

Pour les moutons, un arrivage de plus de 21.000 têtes a amené une baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. : petits métis 0.94 à 0.96 ; d° poids moyen 0.88 à 0.93 ; d° plus lourds 0.85 à 0.88 ; champenois 0.88 à 0.90 ; berrichons 0.95 à 1 fr. ; picards 0.90 à 0.72 le demi-kilogr. net.

Offre trop abondante des porcs et baisse de 10 à 14 fr. par 100 kilogr. vifs : bons porcs de l'Ouest 0.54 à 0.56 ; du Centre 0.50 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 30 *mai.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1ʳᵉ qual.	2ᵉ qual.	3ᵉ qual.
Bœufs	2.176	2.046	1.46	1.34	1.22
Vaches	633	610	1.40	1.24	1.06
Taureaux	272	257	1.04	0.98	0.94
Veaux	1.522	1.328	1.80	1.70	1.50
Moutons	21.461	20.451	1.86	1.74	1.58
Porcs	5.032	4.986	1.58	1.52	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1ʳᵉ qual.	2ᵉ qual.	3ᵉ qual.	Prix extrêm.	
Moutons	0.94	0.87	0.79	0.67 à	1.00
Bœufs	0.91	0.81	0.70	0.63	0.94
Vaches	0.67	0.63	0.59	0.53	0.71
Taureaux	1.13	0.98	0.84	0.70	1.22
Veaux	0.93	0.87	0.77	0.64	1.00
Porcs	1.10	1.04	0.92	0.80	1.12

Viandes abattues. — Criée du 28 mai.

		1ʳᵉ qualité.		2ᵉ qualité.		3ᵉ qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.60	1.00 à	1.80	0.50 à	0.80
Veaux	—	1.60	1.70	1.40	1.50	1.26	1.34
Moutons	—	1.70	1.90	1.50	1.60	1.30	1.40
Porc entier	—	1.60	1.68	1.50	1.56	1.30	1.44

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à	35.75	Grosses vaches	43.68	43.67
Gros bœufs	43.12	43.12	Petites —	40.00	40.50
Moy. bœufs	43.34	43.34	Gros veaux	55.00	55.00
Petits bœufs	44.25	44.50	Petits veaux	75.00	75.50

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lyon. — Bœufs de 116 à 150 fr. ; veaux de 80 à 104 fr. ; moutons de 145 à 190 fr. ; porcs de 113 à 120 fr. les 100 kilogr.

Lille. — Bœufs de 0.70 à 0.90 ; vaches de 0.56 à 0.76 ; taureaux de 0.51 à 0.68 ; veaux de 0.70 à 1.05, le tout au kilogr. sur pied.

Montereau. — Veaux de 1.80 à 2.10 ; bœufs de 1 fr. à 1.40 ; vaches de 0.80 à 1.30 ; moutons de 1.30 à 1.90 ; porcs 1.50 à 1.60. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 25 à 55 fr. la tête.

Arras. — Fort marché, 710 têtes avaient été amenées, on a payé : très forte et bonne laitière 550 à 650 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 430 à 550 fr. ; picarde 260 à 360 fr. en bons choix. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70 ; bêtes grasses 0.60 à 0.80 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 65 à 70 fr. ; veaux, de 70 à 90 fr. ; porcs, de 85 à 100 fr., les 100 kilog. ; sur pied.

Chartres. — Porcs gras de 1.40 à 1.45 le kilogr. ; porcs maigres de 50 à 80 fr. ; porcs de lait de 30 à 40 fr. ; veaux gras de 1.80 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait de 45 à 55 fr. ; moutons de 6 à 37 fr. ; vaches de 250 à 400 fr. pièce.

Dijon. — Vaches, de 1.16 à 1.34 ; moutons, de 1.48 à 1.78 ; veaux, de 0.96 à 1.08 ; porcs de 1.06 à 1.10 ; bœufs de 1.28 à 1.40. Le tout au kilogr. Vaches grasses à 1.60 ; d° maigres et laitières à 1.20 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs, de 130 à 140 fr. ; vaches grasses, de 120 à 130 fr. ; vaches maigres 90 à 110 fr. ; moutons, de 140 à 165 fr. ; veaux, de 84 à 95 fr. ; porcs, de 96 à 108 fr. ; le tout aux 100 kilogr. poids vif.

Le Puy. — Bœufs 70 à 80 fr. ; vaches 65 à 70 fr. ; veaux, 80 à 05 fr. ; moutons, 80 fr. ; cochons, 100 à 110 fr. les 100 kilogr.

Narbonne. — Bœufs 1.50 à 1.55 le kilogr., poids mort ; génisses 1.40 à 1.45 ; vaches 1.30 à

1.35; veaux 1.80 à 1.85; moutons 1.70 à 1.80; cochons 46 à 48 fr. les 100 kilogr., poids vif.

Reims. — Veaux de 1.10 à 1.30; moutons de 1.60 à 1.80; porcs de 1.14 à 1.18; bœufs de 1.30 à 1.40; vaches 1.10 à 1.30; taureaux 0.96 à 1.10 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs de 1.08 à 1.16; bœufs, vaches et taureaux, de 1.10 à 1.40; moutons, de 1.35 à 1.65; agneaux, de 1.50 à 1.80, au poids mort (en cheville); veaux, de 0.75 à 1.95 le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Transactions importantes. Le contingent exposé en vente samedi dernier comprenait 412 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.350	175 à 600
Trait léger	550 à 1.300	150 à 650
Selle et cabriolet	700 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 200	60 à 125
Anes	100 à 175	60 à 90
Mulets	150 à 180	75 à 120

Vins et spiritueux. — L'époque de la floraison de la vigne approche et les raisins ont un aspect malingre et souffreteux; si la température ne se relève pas, les belles espérances de la récolte s'écrouleront; mais, en tout cas, nous n'aurons pas de vendange précoce. Partout on se plaint et on désire des chaleurs.

Dans le Bordelais, quelques chais de vins récoltés de 1896 ont passé aux mains du commerce à des prix relativement satisfaisants, mais les ventes des vins de 1897 ne rénumérent pas le producteur.

En Gascogne, le stock diminue tous les jours, les soutirages ont montré la bonne tenue de ces vins et on les recherche.

Dans l'Hérault et l'Aude, on signale toujours la vente de quelques caves : 1.000 hectolitres provenant d'un mélange d'Alicante-Bouschet, Jacquez, Arrmon et Cavignau ont été traités à Mèze à 21 fr. 50. A Saint-Georges, 550 hectolitres se sont vendus de 23 à 24 francs. Un vin de 9 dégrés a été laissé à 17 francs, la partie étant de 5000 hectolitres.

Dans le Mâconnais et le Beaujolais, on tient les prix fermes, en raison de la situation défavorable des vignes.

En Touraine, il ne reste pour ainsi dire rien en vins rouges ni en blancs, on paie le rouge de 1897 de 75 à 80 francs les 250 litres net.

Les alcools du Nord qui faisaient mercredi dernier 48 fr. 75, ont clôturé vendredi dernier à 48 fr. 26 et samedi à 47 fr. 75.

Sucres. — Affaires peu actives. Les sucres roux, 88 degrés, se traitaient samedi de 30 francs à 30 fr. 50, et les blancs n° 3 de 32 à 31 fr. 75 les 100 kilos en entrepôt. Tendance faible des raffinés de 103 fr. 50 à 104 francs. Les cristallisés extra, droits acquittés valent de 26 à 26 fr. 50 les 100 kilos.

Huiles. — Affaires calmes pendant la dernière semaine sur les huiles de colza, de 56.25 elles ont passé à 54.75. A Rouen, on cotait 53.50 en baisse de 75 centimes; à Caen 52 fr.; à Lille 54 fr. A Arras, l'huile de colza épurée en graines du pays était tenue à 60 fr.

Les huiles de lin ont fléchi de 1.25. De 52.75 disponible, elles sont tombées à 41.50.

Houblons. — En Belgique, les houblonnières restent saines et vigoureuses, l'aspect est satisfaisant dans toute la région d'Alost et de Poperinghe : on traite à 47. 48 fr. pour les houblons de la prochaine récolte; ceux de 1897 valent entre 30 et 35 fr. à Alost les 50 kilogr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait samedi 65 fr. les 100 kilogr. à Dax, en baisse de 5 fr.

Fourrages et pailles. — Le dernier marché de la Chapelle était passablement approvisionné, les foins se plaçaient facilement, quoique à prix peu élevés; les belles apparences décident les détenteurs à vider leurs fenils, les foins extra valaient de 48 à 50 fr., mais les ordinaires ne dépassaient pas 43 fr. les 104 bottes, rendues à domicile dans Paris. La paille de seigle trouvait acheteurs de 35 à 43 fr.; celle d'avoine était payée entre 26 et 30 fr. rendue dans Paris.

On cote sur wagon en gare : foin 39 à 42 fr.; foin nouveau 41 à 43 fr.; luzerne 40 fr.; paille de blé 35 à 37 fr.; paille de seigle pour l'industrie 35 à 37 fr.; d° ordinaire 34 à 36 fr.; paille d'avoine 24 à 26 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Fromages. — Les Gruyères suisses 1er choix se traitent actuellement de 180 à 185 fr. et les 2e choix de 165 à 175 fr.; Gruyère Comté 1er choix 155 à 170 fr.; 2e choix 130 à 150 fr.; Géromé 1er choix 85 à 95 fr.; 2e choix 70 à 80 fr.; Roquefort 1er choix 220 à 240 fr.; 2e choix 150 à 190 fr.; façon Roquefort 130 à 140 fr.; Munster 90 à 125 fr.; Hollande 120 à 180 fr.; Cantal 100 à 140 fr.; façon Port-Salut 150 à 180 fr. les 100 kilogr.; — Brie fermiers haute marque 42 à 60 fr.; d° grand moule 26 à 40 fr.; d° moyen moule 20 à 34 fr.; d° petit moule 15 à 25 fr.; brie laitiers moyen moule 15 à 20 fr. la dizaine; — bondons 6 à 12 fr.; Gournay 9 à 16 fr.; Mont-d'Or 15 à 44 fr.; Camembert 20 à 58 fr.; Coulommiers 100 à 140 fr.; façon Coulommiers 20 à 45 fr. le cent.

Beurres. — La vente des beurres a été très active mardi aux halles, sous l'influence d'une température plus fraiche, l'allure du marché était meilleure que les jours précédents. On cotait : *Beurres en mottes*, fermiers d'Isigny 1re qualité 3.60 à 5.60; 2e qualité 2.90 à 3.50; 3e qualité 2.20 à 2.80; Gournay 1re qualité 2.80 à 3.90; 2e 2.20 à 2.60; 3e 1.60 à 2.10; laitiers des Charentes 1re qualité 3.30 à 3.60; 2e 3 à 3.20; 3e 2.50 à 3 fr.; laitiers de Touraine 2.60 à 3.10; de Bretagne 2 à 3.20; des Alpes 2.60 à 3.10; du Jura 2.70 à 3.30. — *Beurres en livres* : Touraine 1.80 à 2 fr.; Montargis 1.80 à 2.10; Bourgogne 1.60 à 2.20; Beaugency 1.70 à 2 fr.

Légumes. — On cote aux halles : asperges d'Argenteuil extra 6 à 10 fr.; grosses 3 à 5 fr.; moyennes 2 à 2.75; petites 0.75 à 1 fr. la botte; tomates d'Algérie 40 à 80 fr.; de Marseille 130 à 150 fr.; chicorée sauvage 10 à 15 fr.; épinards 10 à 15 fr.; haricots verts d'Algérie 50 à 80 fr.; du Var 80 à 140 fr.; pois verts de Villeneuve 26 à 28 fr.; d'Agen 26 à 28 fr.; de Blois 28 à 32 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Falaise.	29.75	20.00	18.75	22.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	29.60	18.50	17.50	19.50
FINISTÈRE. — Morlaix.	30.00	20.00	17.00	20.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	31.00	17.00	17.00	20.00
MANCHE. — Avranches	30 00	17 25	18 25	22.50
MAYENNE. — Laval...	30 00	17.25	18.00	21.00
MORBIHAN. — Lorient.	29.50	18 00	17.00	19.00
ORNE. — Sées........	29.00	18.25	18.00	19.50
SARTHE. — Le Mans..	31.00	21 00	19.00	22.00
Prix moyens.........	29.97	18.58	17.83	20.61
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.03	»
Baisse.	0.33	0.25	»	0.58

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.......	29.75	20.00	18.00	21.00
Soissons............	30.00	19.50	20.00	21.00
EURE. — Conches.....	29.50	19.25	18.00	21.00
EURE-ET-L. Chateaudun	30 00	17.25	19.00	21.00
Chartres............	30 00	19.00	19.00	21.00
NORD. — Armentières.	30 50	27.00	20.00	23 00
Lille...............	30 50	18 00	»	21.25
OISE. — Compiègne...	29 50	19 00	»	22.00
Noyon...............	29 00	18.00	17.00	21.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	29.25	21.00	21.25	21.50
SEINE. — Paris.......	30.00	19 25	18.50	21.50
S.-ET-M. — Nemours...	29 75	19.00	20.50	21.00
Meaux...............	30 00	19.00	19.75	21.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	29 50	18 50	»	20.25
Versailles..........	30.00	18 00	18.00	23.00
SEINE-INF. — Rouen..	28.00	18.25	21.00	27.00
SOMME. — Amiens....	28.25	19.50	19.50	21.50
Prix moyens.........	29.55	19.08	19.25	21.70
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.32	0.46	0.05	0.09

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	29.25	19.25	19.75	20.50
AUBE. — Bar-sur-Seine.	29.50	17.25	18.00	21.50
MARNE. — Epernay...	31.00	20.25	19.50	22.00
HTE-MARNE. Chaumont	30.00	18.50	19.00	19.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	29.25	»	19.25	20.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	30 50	20.00	18.00	20.50
VOSGES. Neufchâteau.	29.00	19.50	18.25	19.75
Prix moyens.........	29 79	19.12	18.82	20.53
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	0.11	»
Baisse	0.31	»	»	0.25

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
CHARENTE. Angoulême	29.50	17.75	17.00	19.00
CHARENTE-INF. Marans	30.00	»	18.00	20.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	29.00	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	30.50	18.75	17.75	21.00
LOIRE-INF. — Nantes.	29.50	20.00	18.50	21.00
MAINE-ET-L. — Angers	30.25	20 00	18.00	21.50
VENDÉE. — Luçon....	29.50	17.25	15.75	19.50
VIENNE. — Poitiers...	30.50	19.50	»	21.75
HTE-VIENNE. — Limoges	30.00	19.50	»	21.25
Prix moyens.........	29.86	18.96	17.50	20.62
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.06
Baisse.	0.53	0 14	0.10	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	30 50	21.50	19.00	21.00
CHER. — Bourges.....	30.00	21.75	18.50	21.50
CREUSE. — Aubusson..	30.25	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	28.50	19.25	17.75	19.00
LOIRET. — Orléans...	30.00	21.00	19.00	21.00
L.-ET-CHER. — Blois..	30.50	19.50	20.00	20.50
NIÈVRE. — Nevers....	32.00	22.00	19.00	22.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	30.50	20 50	18.75	21.00
YONNE. — Brienon...	31.20	17.50	19.00	21.00
Prix moyens.........	30.38	20.40	18.87	20.87
semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.48	0.16	»	0.13

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg........	30.25	20.25	18.50	19.25
CÔTE-D'OR. — Dijon...	29.25	20.25	18.00	19.00
DOUBS. — Besançon...	31.00	19.00	18.75	20.00
ISÈRE. — Bourgoin...	30.50	19.00	18.50	20.00
JURA. — Dole........	31.00	20.00	18.00	21.00
LOIRE. — St-Etienne.	30.50	»	»	»
RHÔNE. — Lyon......	30.50	21.50	17.50	22 00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	30.50	19.00	18.75	22.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	30.00	19.25	18.50	21.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	18.00	18.00	18.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	31.00	20.50	18.50	22.00
Prix moyens.........	30.45	19.67	18.30	20.42
Sur la semaine précédente. Hausse	0.48	»	0.05	0.02
Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	30.75	19.00	18.50	20.50
DORDOGNE. Périgueux.	31.00	19.00	18.00	20.00
H.-GARONNE. Toulouse.	30.75	19.75	17.00	21.25
GERS. — Auch........	30.50	20.25	»	20.50
GIRONDE. — Bordeaux.	30.50	»	»	20.25
LANDES — Dax.......	30 00	18.25	18.50	21.00
LOT-ET-GAR. — Agen..	30 50	19.00	18.50	20.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	30 50	18.00	18.50	19.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	30 25	»	»	»
Prix moyens.........	30.83	19.10	18.27	20.31
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.09	»
Baisse.	0.15	0.04	»	0.12

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	31.25	21.00	19.00	21.75
AVEYRON. Villefranche	29.50	20.50	»	20.75
CANTAL. — Aurillac...	30.25	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	29.50	»	»	19.25
HÉRAULT. — Béziers..	30.50	18.25	18.75	19.25
LOT. — Figeac.......	30.25	19.00	18.25	20.00
LOZÈRE. — Mende....	30.00	18.50	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	29.75	»	»	»
TARN. — Castres.....	30.50	19.00	18.25	21.00
TARN-ET-G. Montauban	30.50	20.25	18.25	20.25
Prix moyens.........	30.20	19.50	18.46	20.37
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Baisse.	0.57	0.07	»	0.05

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	30.00	19.25	18.50	21.25
B.-ALPES. — Manosque	30.50	18.25	19.00	19.00
ALPES-MARIT. — Nice.	30.00	18.25	18.75	21.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	32.00	19.00	19 00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	29.25	19.00	18.00	19 00
DRÔME. — Montélimar	30.50	»	20.00	20 00
GARD. — Nimes.......	30.50	19.00	18.00	20.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	29.00	18.25	21 00	19.00
VAR. — Draguignan...	30.50	18.50	18.50	19.00
VAUCLUSE. — Avignon.	33.00	22.50	18.50	22.00
Prix moyens.........	30.52	18.97	18.72	20.02
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.05	0.26
Baisse.	0.48	0.10	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.........	29.97	18.58	17.33	21.61
Nord...............	29.55	19.08	19.25	21.70
Nord-Est...........	29.79	19.12	18.82	20.53
Ouest..............	29.86	18.96	17.50	20.62
Centre.............	30.38	20.40	18.87	20.87
Est................	30.45	19.67	18.30	20.42
Sud-Ouest..........	30.83	19.10	18.27	20.31
Sud................	30.20	19 50	18.40	20.37
Sud-Est............	30.52	18.97	18.72	19.76
Prix moyens.........	30.15	19.26	18.41	20.57
Sur la quinzaine préc. Hausse	»	»	0.02	»
Baisse.	0.31	0.13	»	0.10

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	32 00	30.00	»	16.00	18.00
Oran	34 00	31.00	»	19.00	18.00
Constantine	32.50	30.50	»	19.00	»
Tunis	32.50	31 00	17.00	14.50	17.00

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	31.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	31.50	20.00	»	»
Colmar	32.50	23.75	»	22.50
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	31.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	34.25	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	28.00	17.50	19.00	20.00
Bruxelles	28 00	18.00	»	»
Liège	28.50	17 50	17.00	19.50
Anvers	27.25	18 00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	34 50	18.00	»	»
HOLLANDE Amsterdam	30.00	»	»	»
ITALIE - Gênes	32 50	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	42.00	»	17.50	21.50
SUISSE. — Berne	27.94	18.25	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	31.80	»	»	10.60
Chicago	33.68	»	»	8.18

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	69 à 69	43.94 à 43.94
Leroy (Clichy)	69 à 71	43 94 à 45.22
Marques de choix	68 à 69	43 31 à 43.94
Bonnes 1res marques	66 à 68	42.03 à 43.31
Marques ordinaires	65 à 66	41.40 à 42.03
Farine de seigle (toile perdue)		30.00 à 31.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	30.50 à	30.75	Bergues	24.00 à	27.50
— roux	29.75	30.25	Australie n° 1	27.00	29.00
— Montereau	29.75	30.75	Californie	28.50	29.20

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 20.50 à 20.75 | 2e qualité.. 19.00 à 18.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.25 à	17.00	Supérieures	21.00 à	20.50
— Champag.	19.00	19.50	de l'Ouest	19.00	19.00
Beauce	20.00	21.00	Auvergne	19.50	20.75

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 21.00 à 20.00 | 2e qualité.. 17.50 à 17.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	23.75 à	24.00	Av. blanches	20.75 à	21.00
— de Chartres	23.25	23.50	de Libau	21.50	21.25
— d'Etampes.	22.75	23.00	de Suède	22.50	22.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	14.25	Recoupettes.	12.00 à	11.50
Son gr et moy.	13.50	13.00	Remoul. bl.	15.50	20.00
Son 3 cases	12 00	13.00	— bis	15.00	15.50
Son fin	12.00	11.50	— bâtards	14.00	15.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 1er juin

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bonze-marques	le sac	62 50 à	62.75
Blé	les 100 k.	28.50	30.50
Escourgeon	—	22.00	»
Seigle	—	19.50	19.75
Orge	—	19.00	19.50
Avoine	—	20.25	23.50
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 1er juin.

Sucres 88°	les 100 k.	30.00	30.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.25	32.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	54.25	54.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	40.75	41.35
Suifs de la boucherie de Paris	—	54.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	48.25	48.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.20 à	3.70	Bourgogne	1.60 à	2.80
— demi-fin	1.20	3.13	Gâtinais	1.70	2.22
M. d'Isigny	1.60	1.94	Vendôme	1.60	1.80
du Gâtinais	2.04	2.16	Beaugency	1 60	2.30
de Bretagne	1.50	2.58	Ferme	2.00	2 60
Laitiers Jura	2.60	2.64	Tours	1 60	2.20
de Charente	1.60	3.04	Le Mans	1.70	1.80
des Alpes	2.60	2.64	Touraine	1.60	1.90

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	48 à	95	Bourgogne	60 à	72
Picardie —	62	106	Champagne	68	80
Brie —	76	102	Nivernais	»	»
Touraine	50	86	Bourbonnais	»	»
Beauce	68	84	Bretagne	48	62
Orne	52	80	Vendée	58	64
Allier	60	69	Auvergne	54	64
Châtellerault	60	68	Midi	60	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	42.00 à	76.00
— — grands moules	26 00	40.00
— — moyens moules	25.00	34.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	13.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	48.00
Camembert en boîte	60.00	80.00
— 1re qualité	45.00	55.00
Mont-d'Or	28.00	35.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	125.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	41.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	85.00	100.00
Munster	115.00	125.00
Cantal	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves	240.00	250.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	210.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.75 à	4.50	Poulets Bress.	2.25 à	6.75
Canards gros.	2.00	3.25	— Nantes	2.00	6.50
— Nantes	2.50	5.00	— Houdan	5.00	10 00
Dindes	8.00	13.00	Bécasses	»	»
Oies d'Angers	3.00	6.50	Bécassines	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Canards sauv.	»	»
Pigeons	0.90	1.50	Vanneaux		»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris	15.50 à 17.00		Douai	14.50 à 15.00	
Havre	13.00	14.00	Villefranche	14.00	15.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	16.00	17.50

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à 17.00		Avranches	15.00 à 16.00	
Laon	16.00	16.50	Nantes	16.50	16.25
Rennes	16.25	16.75	Vernon	15.00	16.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à 56.00		Caroline	57.00 à 61.00	
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à 40.00		21.00 à 22.00		28.00 à 50.50	
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28 00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	17.00 à 18.00	Rouges	16.00 à 19.00
Rondes hâtives	15.00 17 00	Early rose	15 à 15.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à 8.50	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu	5.00 à 6.00	Sens	7.00 à 9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	15	16.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	20	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	47 à	51	43 à	46	41 à	43
Luzerne nouvelle	46	51	42	45	40	42
Paille de blé	38	42	35	38	31	33
Paille de seigle	38	43	36	38	33	36
Paille d'avoine	26	31	23	26	21	23

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Auch	4.50	5.60	Orléans	3.50	6.00
Beaugency	4.50	5.50	Quimpert	3.60	5.00
Bourgoin	5.00	7.00	Ribemont	3.40	4.80
Bar-s-Seine	5.00	7.00	Toulouse	5.00	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à	14.00	13.50 à	14.00	10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	24.75 à	25.00
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à	43.00	Wurtemberg	50.00 à	55.00
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 %	azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.25	20.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	48 00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO^5, 2/3 Az	12.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4 30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4 50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.00	9.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	12.75	12.75
Caméline 5 Az	—	13.50	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	48.75 à	48.25	Lille, disp.	47.50 à	48.50
4 premiers	48.50	48.75	Bordeaux	95.00	110.00
			Béziers	82.00	92.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.00 à	30.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.25	32.37
Raffinés	104.00	103.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à 65.00	
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.00
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	34.00	34.00
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	55.25	56.75	42.50 à 42.00		» à	»
Rouen	56.00	56.00	46.50	46.50	»	»
Caen	53.00	53.00	»	»	»	»
Lille	54.00	54.00	44.00	44.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à 23.00
— Montagne	20.00 à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.50
— de fer	—	4.70	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 au 31 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1 juin.
Rente française 3 %	102.80	102.70	102.90
— 3 % amort.	101.40	101.37	101.35
— 3 1/2 %	106.10	106.00	106.15
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	500.00	499.00	499.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	564.00	561.50	564.00
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 400 —	428.50	428.50	429.00
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	416.50	416.50	416.50
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	112.00	111.00	111.00
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	572.00	570.00	571.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	571.50	570.00	570.00
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	404.25	404.00	403.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	101.50	101.00	100.25
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	391.00	390.00	389.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	103.50	102.50	101.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.00	406.50	406.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	127.50	127.00	127.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.00	131.00	133.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.50	102.75	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.30	104.00	104.10
Emprunt Italien 5 %	92.65	91.85	92.50
— Russe consol. 4 %	104.00	103.90	103.50
— Portugais 3 %	18.00	17.80	18.00
— Espagnol Ext. 4 %	34.00	33.60	34.05
— Hongrois 4 %	103.60	103.30	103.80
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3600.00	3590.00	3595.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	670.00	662.00	662.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	574.00	572.00	573.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	822.00	821.00	821.50
Société générale 500 f. 250 p.	530.00	530.00	530.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1077.00	1075.00	1075.00
Chem. de fer Midi, — —	1460.00	1450.00	1460.00
Chem. de fer Nord, — —	2125.00	2119.00	2135.00
Chem. de fer Orléans, — —	1865.00	1855.00	1965.00
Chem. de fer Ouest, — —	1194.00	1190.00	1190.00
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1895.00	1886.00	1900.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1109.00	1100.00	1109.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1862.00	1860.00	1865.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	812.00	810.00	815.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3565.00	3550.00	3595.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	360.00	357.00	365.00
Messageries marit 500 f. t. p.	713.00	710.00	712.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 au 31 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cour du 1 juin.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	502.00	500.25	502.00
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	472.00	471.50	471.75
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	501.25	500.25	501.00
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	500.00	500.00	500.00
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	501.00	500.00	500.50
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.00	401.00
Crédit foncier — 1892 3.20 % r. 500	502.00	501.00	502.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	57.50	56.00	57.00
Crédit foncier — algériens à lots 1888	54.25	53.50	54.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 500	692.00	690.00	690.00
Chemins de fer. — 3 % remb. 500 fr.	482.00	482.00	482.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	473.00	476.00	478.00
Chemins de fer. Midi 3 % remb. 500 fr.	478.00	478.00	478.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	478.50	476.00	477.50
Chemins de fer. Nord 3 % remb. 500 fr.	484.50	481.00	484.50
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	488.00	488.00	486.00
Chemins de fer. Orl. 3 % remb. 500 fr.	479.50	478.00	479.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	477.50	476.00	477.00
Chemins de fer. Ouest 3 % remb. 500 fr.	478.50	478.00	479.25
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	478.50	476.00	478.50
Chemins de fer. P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	479.00	478.25	479.00
Chemins de fer. — 3 % nouv. —	475.00	474.00	473.50
Chemins de fer. Ardennes 3 % r. 500	478.00	478.00	478.50
Chemins de fer. Bone-Guelma — —	472.50	471.50	471.00
Chemins de fer. Est-Algérien — —	468.00	467.00	467.5
Chemins de fer. Ouest-Algérien — —	476.00	466.25	466.50
Ce paris. du gaz 5 % remb 500	514.00	512.00	515.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	516.50	517.00	522.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	513.50	511.25	511.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	657.00	657.00	659.00
Transatlantique 3 % r. 500.	385.00	382.00	384.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	500.00	500.00	500.
Panama, oblig. à lots, t. p.	113.00	112.00	112.25
— Bons à lots 1889	113.00	113.00	112.25

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Les vins suralcoolisés; rapport adressé au Président de la République par les ministres de la justice et des finances; décret rendu pour l'application de la loi du 24 juillet 1894. — Primes à la sériciculture et à la filature de la soie; règlement d'administration publique. — Les alcools dénaturés; règlement d'administration publique. — Commune autorisée à introduire des cépages de toute provenance. — Ecoles vétérinaires; chaires mises au concours. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de l'Allier. — Société des sylviculteurs de France. — Transport des raisins frais de l'Hérault: abaissement des tarifs demandé par la Société d'agriculture; lettre de M. Leenhardt-Pomier au ministre des travaux publics. — Concours de la Société d'agriculture de Clermont (Oise).

La situation agricole.

La première semaine du mois de juin n'a pas été favorable aux récoltes sur pied. D'abord très froide, la température s'est brusquement réchauffée et il en est résulté de violents orages souvent accompagnés de grêle, qui ont fait beaucoup de mal sur les points où ils se sont abattus.

La situation des blés est moins bonne qu'elle ne l'était au milieu du mois de mai ; sous l'influence de l'humidité excessive, la végétation foliacée s'est développée avec exubérance ; de divers côtés on signale les progrès de la rouille. Si la pluie continuait, il faudrait de plus compter avec la verse, toujours funeste quand elle se produit avant la formation des grains. Mais rien n'est encore compromis, bien s'en faut, et si le temps se met au beau, on peut toujours compter sur une excellente récolte.

Les cours du blé restent faibles ou en baisse; il n'en peut être autrement avec la perspective de la récolte sur pied et les importations considérables qui ont lieu en ce moment. Sur le marché de New-York, le blé roux disponible qui était coté le 10 mai 178 cents le bushel est tombé à 112 cents (15 fr. 24 l'hectolitre). Il se pourrait que le puissant syndicat à la hausse qui s'était constitué en Amérique ne fit pas de brillantes affaires.

La vigne a souffert des intempéries. Pour cette culture, comme pour toutes les autres du reste, la continuation des pluies aurait de graves conséquences.

Les vins suralcoolisés.

La vente des vins mouillés et suralcoolisés est interdite par l'article 1er de la loi du 24 juillet 1894, alors même que ces falsifications sont connues de l'acheteur ou du consommateur. Mais à quels indices peut-on reconnaître qu'un vin a été suralcoolisé? Le comité consultatif des arts et manufactures a été saisi de cette délicate question, puis une commission a été nommée qui vient enfin de faire connaître son avis, d'après lequel a été établi le décret ci-après du 19 avril 1898. Ce décret, inséré au *Journal officiel* du 3 juin, est précédé du rapport suivant adressé au Président de la République par les ministres de la justice et des finances :

Monsieur le Président,

L'article 1er de la loi du 24 juillet 1894 a rendu applicables à l'alcoolisation des vins les peines édictées par l'article 423 du Code pénal et la loi du 27 mars 1851 ; l'article 2 dispose qu'un décret rendu sur l'avis du comité consultatif des arts et manufactures déterminera les caractères auxquels on reconnaît les vins suralcoolisés.

Le comité consultatif, réuni à cet effet, adoptant les conclusions du rapporteur qu'il avait désigné, M. Troost, a émis l'avis que les coefficients 4.6 pour les vins rouges et 6.5 pour les vins blancs, indiqués par le comité consultatif des arts et manufactures, en juin 1888, dans l'*Instruction pratique pour l'analyse des vins blancs et des vins rouges*, pourraient être provisoirement maintenus comme représentant, dans le plus grand nombre des cas, les rapports maxima de l'alcool à l'extrait réduit. Dans le cas où ces rapports seraient dépassés, le comité a estimé qu'il y aurait lieu de demander aux intéressés des justifications d'origine et, au besoin, de procéder à l'examen des autres caractères des vins, tels que le goût, l'importance et la nature des cendres, l'acidité, la teneur en glycérine, etc.

La commission nommée par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice et des cultes, en date du 17 août 1897, pour préparer le projet de décret prévu par l'article 2 de la loi du 24 juillet 1894, s'est bornée à donner une forme juridique à l'avis émis par le comité consultatif des arts et manufactures; elle a adopté les rapports précités de l'alcool à l'extrait réduit comme base de la présomption de suralcoolisation, tout en laissant au prévenu la faculté de combattre et de détruire cette présomption par tous les moyens propres à éclairer le

juge sur la nature du liquide incriminé.

La commission a arrêté le projet de décret suivant, que nous avons l'honneur de vous prier de vouloir bien revêtir de votre signature.

Veuillez agréer, etc.

Le décret du 19 avril 1898 annexé à ce rapport est ainsi libellé:

Art. 1er. — Les vins rouges pour lesquels le rapport de l'alcool à l'extrait réduit est supérieur à 4.6 et les vins blancs pour lesquels ce rapport est supérieur à 6.5 sont présumés suralcoolisés.

Toutefois, cette présomption pourra être infirmée lorsque la comparaison des différends éléments constitutifs des vins, leur dégustation, les conditions de leur fabrication, le lieu de leur provenance, permettront d'établir qu'ils proviennent exclusivement de la fermentation des raisins frais.

Du moment où le seul moyen de contrôle — le rapport de l'alcool à l'extrait — ne peut pas être pris comme base certaine de la pureté d'un vin, et ne peut servir qu'à dénoter une présomption de suralcoolisation, l'application de la loi du 24 juillet 1894 rencontrera dans la pratique les plus graves difficultés. Depuis bientôt quatre ans qu'elle est promulguée cette loi est restée lettre morte; il est probable que, même après le décret rendu pour son exécution, les tribunaux auront bien rarement l'occasion de l'appliquer.

Primes à la sériciculture et la filature de la soie.

Le décret portant règlement d'administration publique pour l'application et le contrôle de la loi du 2 avril 1898 relative aux encouragements à donner à la sériciculture et à la filature de la soie vient de paraître. Voici les dispositions principales des articles qui intéressent particulièrement les sériciculteurs.

D'après l'article 1er, pour bénéficier des primes allouées par la loi, les éducateurs ont dû déclarer à la mairie de leur commune, avant le 1er mai la quantité de graine qu'ils mettent en incubation. Cette déclaration est inscrite sur un registre à souche dont un bulletin est détaché et remis à l'éducateur. Le nom des éducateurs et la quantité de graines mise à l'incubation par chacun d'eux sont affichés à la porte de la mairie.

Art. 2. — Le jour où il met ses vers à la bruyère, l'éducateur en fait la déclaration à la mairie, en indiquant le nombre de claies ou tables mises ou à mettre successivement à la bruyère. Cette déclaration est mentionnée sur le registre à souche et sur le bulletin de l'éducateur. Dans les huit jours qui suivent celui de la mise à la bruyère, il est procédé, s'il y a lieu, par un expert désigné par le préfet, à une inspection de la chambrée et à une évaluation de la quantité de cocons produits. Cette évaluation est inscrite sur le bulletin de l'éducateur et sur le registre à souche. A l'expiration de ce délai, pour chaque mise à la bruyère, l'éducateur aura le droit, que l'inspection ait eu lieu ou nom, de procéder au décoconnage.

Art 3. — Aux jours, heures et lieux fixés par le maire, il est procédé aux pesées des cocons finis, c'est-à-dire de ceux dont le ver est transformé en chrysalide. Ces pesées se font en présence du maire ou de son représentant assisté d'un ou de plusieurs délégués du conseil municipal. Le poids des cocons est inscrit sur le bulletin de l'éducateur et sur le registre à souche, ainsi que sur l'affiche mentionnée à l'article 1er. Le procès-verbal des opérations est signé par le peseur et contresigné par le maire ou son représentant et les délégués du conseil municipal.

Art. 4. — Lorsque les pesées sont terminées, le maire dresse un état indiquant le nom des éducateurs ou cultivateurs de sa commune, avec le poids des cocons obtenus par chacun d'eux; il y joint le procès-verbal des pesées et le registre à souche, et transmet le tout au préfet, après en avoir certifié la sincérité.

C'est sur le vu de ces pièces que le préfet liquide le montant des primes et délivre, pour chaque commune, un état des sommes à payer.

Les alcools dénaturés.

La loi du 16 décembre 1897 a réduit à 3 fr. par hectolitre la taxe de dénaturation des alcools et a renvoyé à un règlement d'administration publique le soin de déterminer les conditions auxquelles sont soumis la surveillance des établissements dans lesquels a lieu la dénaturation et l'emploi de l'alcool dénaturé dans chaque industrie.

Ce règlement a paru au *Journal officiel* du 4 juin; nous le signalons à nos lecteurs que cette question toute spéciale peut intéresser.

Arrondissement autorisé à introduire des vignes de toutes provenances.

Par arrêté préfectoral en date du 24 mai 1898, la libre circulation des sarments et plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de l'arrondissement de Calvi (Corse).

Ecoles vétérinaires.

Un concours sera ouvert, le dimanche 16 octobre 1898, à l'école vétérinaire d'Alfort, pour la nomination de trois professeurs d'anatomie pathologique et d'histologie dans les écoles vétérinaires d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

Les candidats doivent adresser leur demande au ministre de l'agriculture vingt jours au moins avant la date fixée pour l'ouverture du concours.

Le programme de ce concours se distribue à Paris, au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, bureau des écoles et services vétérinaires) et dans les trois écoles d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Par arrêté ministériel du 23 mai, les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de l'Allier, qui avaient eu lieu jusque-là le 25 septembre, sont fixés désormais au *premier jeudi d'août*. Les demandes d'inscription et les pièces nécessaires doivent être transmises avant le 15 juillet à la préfecture de l'Allier où auront lieu les examens.

Des bourses de l'Etat et du département seront distribuées aux candidats les plus méritants au point de vue de leur rang d'admission et de la situation de fortune de leurs parents.

Le programme de l'Ecole est tenu au siège de l'établissement, à Gennetines par Saint-Ennemond, à la disposition des intéressés et leur est adressé sur leur demande.

Société des sylviculteurs de France.

La troisième réunion de la Société des sylviculteurs de France et des colonies a eu lieu à l'Hôtel des ingénieurs civils, sous la présidence de M. François Deloncle. Parmi les personnalités présentes on remarquait MM. Joulie, membre du comité des stations agronomiques; Arthur Thezard, ingénieur chimiste, secrétaire général; Caquet, trésorier; Guffroy, ingénieur; Dubail, directeur de la *Revue de chimie analytique*; Larguier, directeur de l'*Echo forestier*; Jullien, directeur du journal le *Bois*, etc.

Parmi les questions traitées dans cette séance, signalons celles qui se rapportent à l'alcool de bois, aux industries dérivées du bois et au reboisement en général. A ce propos, la Société des sylviculteurs de France a pris la résolution de faire un grand concours international destiné à récompenser les sylviculteurs qui auront planté le plus grand nombre d'arbres pendant les dix dernières années. La Société espère, de cette façon, pouvoir arriver à donner une idée du reboisement dans les différentes partiesdu monde.

L'assemblée a, en outre, mis à l'étude la question des diverses utilisations auxquelles se prêtent les bois de nos colonies et les essences nouvelles qu'il serait bon d'y acclimater.

Le transport des raisins frais de l'Hérault.

Chaque année, pendant deux mois, les viticulteurs de l'Hérault expédient journellement 30 à 40 wagons de raisins, au tarif de 159 fr. 75 par tonne pour le simple voyage de Montpellier à Paris. Quand a été mise en vigueur l'année dernière la loi sur les colis postaux de 10 kilogr. transportés sur tous les points du territoire au prix de 1 fr. 25, soit 125 fr. par tonne, les producteurs de l'Hérault ont demandé que la taxe des fruits frais, sur le réseau P.-L.-M., fût notablement réduite, en faisant remarquer combien il serait peu logique de refuser à de grandes expéditions par wagon le traitement accordé à des envois fractionnés dont le transport est nécessairement plus onéreux, en raison de la manutention et des écritures qu'ils nécessitent.

Cette demande n'a pas été agréée. Dans une lettre adressée au ministre des travaux publics, M. Leenhardt-Pomier, président de la Société d'agriculture de l'Hérault, répond aux objections formulées par la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M. et, pour montrer la nécessité de la revision des tarifs, il compare la situation faite à deux petits propriétaires placés dans des conditions identiques de production.

Chacun de ces deux viticulteurs est supposé récolter sur ses 10 hectares de vignes 100,000 kilogr. de chasselas, soit 10,000 caisses ou paniers de 10 kilogr. d'une valeur (à 20 fr. les 100 k.), de 20,000 fr. brut. Le produit net sera dès lors d'environ 4 ou 5,000 fr., (déduction faite des frais et débours de l'année) pour représenter la rémunération du travail et le revenu du capital engagé.

L'un expédie sa récolte des environs de Frontignan sur le marché de Paris (qui passe pour le plus favorable et le plus favorisé); et chaque jour, pendant un mois, il

charge un wagon complet composé de 300 à 350 caisses ou paniers. Il paie au tarif de 160 fr., pour 100,000 kilogr., 16,000 fr.

L'autre, place à la frontière espagnole, préfère expédier en colis postaux de 10 kilogr., à 10,000 destinataires différents, résidant dans les localités les plus détournées, inaccessibles et éloignées (de la Normandie, de la Flandre, de la Champagne, etc.). Le transport de ces 10,000 colis ne coûtera que 12,500 fr. soit 3,500 fr. de moins; mais le pire est, pour les transporteurs, que trois compagnies auront à se partager cette recette plus modeste, car elles seront trois à avoir prêté leur réseau, leur matériel, leur personnel, sur leur plus long parcours. Les charges, les frais et surtout les risques auront été largement accrus par ces destinations si multiples; il est même inutile d'insister sur les erreurs qui seront commises sur tous les points de soudure et, finalement, sur les nombreuses indemnités à payer.

On ne vit jamais anomalie plus choquante et qui froisse plus à la fois le sens commun, l'équité et les notions commerciales les plus élémentaires. Pour une même quantité de 100 tonnes, si elles sont groupées en 30 wagons pour le voyage le plus simple (de Montpellier ou d'Avignon à Paris par exemple), il en coûtera bien plus cher à l'expéditeur que s'il divise cette quantité en 300 fois plus d'expéditions pour les destinations les plus diverses et plus lointaines. Et c'est dans le cas de cette division à l'infini que la compagnie percevra une recette 3 ou 4 fois moindre.

L'erreur des compagnies est de croire que les expéditeurs n'auront guère recours au tarif des colis postaux pour l'expédition de leurs raisins, qui, pourtant en paniers ou en caisses se prêtent mieux que tout autre article à ce mode d'envoi.

Un simple exemple suffira encore pour dissiper cettre grave illusion.

Voici le village de Villeneuve-les-Maguelone, le plus voisin de Montpellier; quoique le tarif des colis potaux de 3 à 5 kilogr. fût avec raison plus élevé que celui des transports ordinaires, 3 ou 4 des modestes propriétaires de cette localité expédiaient déjà de cette petite station 38,000 de ces petits colis postaux, soit une dizaine de mille par expéditeur. Outre ceux-là, 150 ou 200 autres petits propriétaires vont porter en gare, pour le tarif ordinaire, 2,164,880 kilogr. de raisins.

En supposant l'expédition la plus avantageuse et la plus simple pour la Compagnie P.-L.-M., la destination de Paris au tarif ordinaire de 160 fr., ce transport représente pour les 2,164,880 kilogr. une somme de 345,000 fr.

Les expéditeurs pourront désormais adopter le tarif des colis postaux qui ne ressort pour eux qu'à 125 fr. (timbre et enregistrement compris) et ne paieront pour 216,488 colis postaux de 10 kilogr. que 270,000 fr. soit 75,000 fr. de moins. Or, ils auront même l'avantage de donner à leur raisins, pour des distances doubles, les destinations les plus multiples.

Il n'est pas douteux que, dans ces conditions, ils préfèreront garder ces 75,000 fr. pour eux, plutôt que de les porter sans nécessité, ni avantage quelconque, dans la caisse de la compagnie; et voilà une station qui sera obligée de décupler ses guichets et son personnel pour le mois d'août prochain, pour suffire à l'apport de ces colis.

Il paraît donc absolument nécessaire (et surtout urgent) d'adopter un tarif proportionnel dont le maximum soit par exemple de 100 fr. la tonne; c'est le seul moyen pour les compagnies de ne pas être débordées par l'emploi du tarif des colis postaux, qui est pour elles de beaucoup le plus onéreux et désavantageux.

Si j'y insiste, c'est qu'il s'agit ici d'un intérêt bien plus considérable et général qu'on ne le croit, et qu'il concerne surtout la classe la plus nombreuse et la plus intéressante des petits ou moyens propriétaires; car si la grande culture se borne à faire du vin, notre seul département a bien une cinquantaine de ses communes viticoles, dont les plus modestes producteurs envoient plutôt leurs raisins frais en nature à la consommation directe.

La thèse soutenue par la Société d'agriculture de l'Hérault est tellement juste qu'il nous paraît difficile qu'elle ne finisse pas par triompher.

Concours de la Société d'agriculture de Clermont (Oise).

La Société d'agriculture de Clermont (Oise) tiendra son concours à Breteuil le 24 juillet prochain. Il y aura à cette occasion, la veille du concours, des essais pratiques de moissonneuses-lieuses, de cultivateurs à dents flexibles et autres instruments d'extérieur de ferme présentant quelque caractère de nouveauté.

Les prix culturaux seront décernés aux exploitations les mieux dirigées du canton de Breteuil; ils consistent en trois objets d'art à attribuer aux exploitations de plus de 100 hectares, de 25 à 100 hectares et au-dessous de 25 hectares.

A. DE CÉRIS.

LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

L'agriculture européenne, celle de la France, en particulier, ont réalisé d'immenses progrès depuis un quart de siècle. S'il est une vérité évidente aux yeux de ceux qui suivent attentivement le mouvement agricole et industriel des nations civilisées, c'est, à coup sûr, la part prépondérante qui revient à la science dans l'accroissement des rendements du sol et dans l'utilisation de ses produits (élevage, laiterie, industries agricoles, etc.).

L'état et les progrès de l'agriculture chez les nations civilisées se mesurent au développement scientifique du pays qu'on envisage.

La connaissance, de jour en jour plus précise, que nous devons aux sciences physico-chimiques et naturelles, des propriétés et des transformations de la matière, des lois qui régissent la vie animale et végétale, des forces qui mettent en jeu le petit nombre d'éléments simples dont l'agrégat constitue les êtres vivants, est le point de départ, la base solide et le guide des opérations multiples et diverses qui se résument d'un mot : la *pratique*.

Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que les gouvernements, soucieux des intérêts de l'agriculture, accordent, au premier rang de leurs préoccupations, une large place à l'enseignement agricole. Telle est sans doute la pensée qui a suggéré au ministre de l'agriculture l'organisation d'un conseil supérieur ayant « pour mission essentielle — dit le rapport adressé au président de la République — de reviser l'organisation, les programmes et les méthodes d'enseignement de nos écoles ».

Dans quel sens se fera cette revision? C'est ce que nous apprendront les futures délibérations du conseil supérieur. En attendant, — ne serait-ce que pour provoquer les observations de ceux de nos lecteurs que leur propre expérience a édifiés à ce sujet, — il nous semble utile de rechercher dans quel ordre d'idées le problème doit être étudié.

Nous commencerons par l'enseignement supérieur de l'agriculture.

Deux questions paraissent tout d'abord devoir attirer l'attention : 1° la signification à donner, au point de vue pédagogique, aux mots : science et pratique ; 2° la part à faire dans l'enseignement aux idées qu'ils représentent, suivant l'ordre d'écoles qu'on a en vue.

Lorsqu'on sera d'accord sur ces deux points essentiels, le plan et le programme d'études pourront être plus aisément arrêtés.

Si le terme *science* n'a pas besoin d'être défini, il n'en est pas de même du mot *pratique*, auquel on donne parfois les interprétations les plus diverses, suivant les milieux où on l'emploie.

Prise dans son acception la plus exacte et la plus élevée, la pratique n'est autre chose que l'application, à des cas particuliers, des connaissances positives révélées par la science. C'est à l'expérience, cette observation provoquée, suivant l'heureuse expression de Claude Bernard, que l'on doit demander les règles vraies de la pratique en agriculture, comme en toute autre branche de l'activité humaine. Ainsi entendu, le terme pratique diffère essentiellement du sens qu'on lui donne fréquemment, lorsqu'on l'applique à l'exécution matérielle de certaines opérations, telles que labours, semailles, taille de la vigne, etc. Les principes de ces opérations découlent de la connaissance scientifique du but qu'elles doivent atteindre : ils seront enseignés dans les écoles supérieures d'agriculture, à l'Institut agronomique, par exemple, tandis que les opérations manuelles seront laissées de côté, ou, tout au moins, restreintes à une démonstration dans le champ d'expériences annexé à ces établissements. Il en sera de même pour le bétail. La pratique, dans une école de haut enseignement, ne devra pas consister à traire une vache, à ferrer un cheval ou à tondre un mouton, pas plus qu'à conduire une charrue, mais bien à apprendre l'influence des opérations culturales, labours profonds, etc., sur la fertilité du sol, celle de l'alimentation sur la lactation, l'engraissement ou la production du travail, l'importance du choix des reproducteurs, etc.

Les opérations manuelles dont l'apprentissage est indispensable pour le petit et le moyen cultivateur trouveront place, si ceux-ci n'ont pas déjà appris dans leurs familles à les exécuter, dans les écoles spécialement desti-

nées à ces classes d'agriculteurs ; elles ne sauraient être comprises dans l'enseignement d'une école supérieure, sans faire dévier le caractère essentiellement scientifique qu'elle doit conserver pour répondre à sa destination.

A l'Institut agronomique, où la pratique dans le sens élevé du mot doit occuper une large place, c'est aux travaux de laboratoires, aux essais faits dans les champs et dans les étables d'expériences qu'il faut la limiter. Il ne saurait donc être question, comme j'en ai souvent entendu exprimer le vœu, de joindre, ainsi qu'on l'avait fait à Versailles, une exploitation de grande étendue à cet établissement.

Une petite ferme expérimentale, qui semble le complément indispensable de l'enseignement théorique, suffirait, avec les séjours obligatoires des élèves, pendant les vacances, dans des exploitations rurales, pour l'instruction pratique, entendue comme je viens de le dire.

Pas plus qu'il n'y a d'usines annexées à l'Ecole centrale des arts et manufactures, de mines à l'école des mines, d'ateliers de construction à l'Ecole des ponts et chaussées, il ne faut accoler d'exploitation rurale de quelque importance à l'Institut agronomique.

L'enseignement supérieur doit être et demeurer essentiellement scientifique : il a pour objectif principal de former des hommes capables, à leur tour, d'enseigner par la parole ou par l'exemple et de concourir par leurs travaux personnels aux progrès de l'agriculture.

Ceux des élèves de cet établissement qui se destinent à la belle profession d'agriculteur auront vite acquis, par un séjour dans une exploitation rurale, gérée aux risques et profits de celui qui la dirige, le complément des connaissances pratiques qui, enseignées à l'Institut, seraient forcément incomplètes et d'ailleurs inutiles aux jeunes gens qui s'y préparent à l'École forestière, à celle des haras, aux concours du professorat ou à la direction d'une station agronomique. Ne voit-on pas d'ailleurs où l'on serait entraîné par l'adjonction de l'enseignement pratique à l'enseignement théorique ; il faudrait autant d'annexes distinctes qu'il y a d'industries se rattachant de plus ou moins près à l'agriculture : sucrerie, brasserie, féculerie, amidonnerie, distillerie, laiterie, etc., etc.

Si ces raisons qui nous paraissent capitales ne suffisaient pas à faire écarter la pratique agricole proprement dite du programme de l'Institut agronomique, il en est une autre qui semblera sans doute décisive, pour peu qu'on y réfléchisse : le défaut de temps.

L'étendue des connaissances scientifiques que comporte un haut enseignement qui s'adresse à des jeunes gens se destinant à des carrières différentes est si vaste, que les deux années de séjour à l'Institut agronomique suffisent à grand'peine à l'embrasser. C'est donc à élaguer les programmes, dans la mesure du possible, qu'il faudrait viser. On y pourrait sans doute arriver aisément par une meilleure coordination des matières enseignées, en faisant disparaître les doubles emplois et peut-être même en supprimant certaines parties du programme d'enseignement. Ce devra être là une des tâches importantes du Conseil supérieur créé par le décret du 23 mai 1898. Le temps ainsi gagné serait employé à élargir le cadre de quelques cours fondamentaux et à augmenter le nombre d'heures consacrées aux travaux pratiques des laboratoires et des champ d'expériences.

L'Institut agronomique, créé par la loi du 9 août 1876 pour « l'*enseignement des sciences dans leurs rapports avec l'agriculture* », est, en tous cas, et doit demeurer une école scientifique, comme les établissements similaires de l'étranger, sous peine de faillir à la mission que lui ont assignée ses fondateurs. Comme son nom seul l'indique, sorte d'école polytechnique de l'agriculture, il est destiné, par les travaux de son personnel éminent, par la solide instruction scientifique de ses élèves, à imprimer d'incessants progrès à l'agriculture.

Il doit assurer un recrutement de choix pour les stations agronomiques, pour le corps professoral et pour la direction des grands domaines qui trouveront, dans les autres écoles, le personnel de praticiens dont ils ont besoin. Après la forte préparation qu'ils y ont reçue, les élèves sortants peuvent d'ailleurs, aller faire, en France ou à l'étranger, un stage correspondant à la carrière qu'ils veulent embrasser. Tandis que ceux de leurs camarades qui se destinent à être forestiers ou

officiers des haras iront acquérir les connaissances professionnelles, que ne leur a pas donné l'Institut, à l'Ecole forestière et à l'Ecole du Pin, ils se rendront — celui-ci dans une grande exploitation rurale, celui-là dans une usine agricole, les autres dans un laboratoire agronomique. L'essentiel est de conserver à l'enseignement de l'Institut le caractère scientifique que lui a imprimé sa constitution et qui fait sa raison d'être.

La partie du rapport du ministre qui concerne les autres écoles appelle d'autres remarques que nous réservons pour un prochain examen.

L. Grandeau.

A PROPOS DU CHÊNE A FEUILLE DE SAULE

Ceux des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* qui sont soucieux de voir notre domaine forestier s'accroître par de nouvelles acquisitions, ont dû lire avec intérêt l'article de M. Catros-Gérand (1), sur le chêne à feuille de saule (*Quercus phellos*), si florissant dans le département de la Gironde et probablement dans quelques départements voisins. La lecture de cette note m'a rappelé qu'il y a une quarantaine d'années, j'ai fait, en compagnie de Decaisne, une visite à une remarquable plantation d'arbres forestiers, la plupart américains, fondée par M. Ivon à une petite distance de Bordeaux. Qu'est-elle devenue, après un si grand nombre d'années? Je l'ignore, mais on peut supposer qu'elle a propagé quelques-uns de ses arbres dans le pays environnant. Ce que je me rappelle surtout, c'est la vigueur et le beau développement de ces arbres, qui témoignaient des bonnes qualités de la terre et de la convenance du climat.

C'est qu'en effet, si on en excepte les provinces océaniques de l'Espagne et du Portugal, aucune autre région de l'Europe n'est aussi favorable que le sud-ouest de la France à la naturalisation des arbres de l'Amérique du Nord, du Japon, de la Chine australe et de l'Asie tempérée ou montagneuse, et il n'est pas nécessaire de s'étendre longuement sur les services que rendrait à la sylviculture et à la science un *Arboretum* spécial pour cette nombreuse catégorie d'arbres de climats tempérés. Ce serait, avec encore plus de probabilité de succès et de profits, le pendant du célèbre jardin forestier des Etats-Unis fondé, il y a quelques années, par le savant botaniste Charles Sargent. Un tel établissement ne tarderait pas à devenir le pourvoyeur, non seulement de la France, mais de l'Europe entière. A tous les points de vue, les bénéfices en seraient considérables.

(1) Numéro du 26 mai, page 753.

Pour créer un *arboretum*, il faut un terrain d'une certaine étendue, et cette première condition est toujours la plus dispendieuse. Heureusement ce terrain est tout acquis par le legs que M. Antoine d'Abbadie a fait à l'Académie des sciences d'un vaste domaine qu'il possédait à Hendaye, en plein pays basque, sur une ligne de chemin de fer, à quelques kilomètres de la frontière d'Espagne. Il ne serait pas possible de trouver un site meilleur, un climat plus favorable et plus de facilités pour l'exploitation lucrative d'un établissement de ce genre.

La veuve de M. Antoine d'Abbadie conserve la jouissance de cette superbe propriété. A sa mort, l'Académie des sciences en disposera à son gré et, tout en y conservant l'observatoire fondé par M. d'Abbadie, rien ne serait plus facile que de consacrer une partie du domaine à une large collection d'arbres exotiques. Sous la direction d'un habile forestier, cet *arboretum* serait bientôt le plus riche et le plus important établissement de ce genre en Europe.

Il est beaucoup question, en ce moment, d'établir des jardins d'essai coloniaux. L'idée est excellente, on peut même dire que ces moyens d'étude sont indispensables. Il en existe déjà quelques-uns, qui rendent chaque jour de grands services, et on ne saurait trop les multiplier avec un domaine colonial si étendu et si varié. Mais s'il y a un intérêt majeur à enrichir nos colonies de plantes économiques et industrielles, y en a-t-il un moindre à enrichir la France elle-même, en lui procurant cette immense quantité d'arbres exotiques des régions tempérées du globe, jusqu'ici à peine connus et restés sans emploi? Il me semble qu'il y a là matière à réflexion, non seulement pour l'Académie, mais pour tous ceux qui souhaitent la prospérité de la France.

Ch. Naudin.

LA CASTRATION DES VACHES

Monsieur le Directeur du *Journal d'Agriculture pratique*,

Je m'empresse de vous envoyer le compte rendu d'un essai que j'ai fait, ce printemps dernier, sur la castration des vaches et ses conséquences.

Cette question m'a toujours intéressé et, ayant reçu en mars, de l'honorable M. Alicot, diverses publications sur ce sujet, notamment les brochures de MM. Flocart, de Genève, et Butel, de Meaux, je résolus de mettre à profit une occasion exceptionnelle qui se présentait précisément à ce moment-là.

Une petite vache de cinq ans, mesurant 208 centimètres au périmètre *f* de Crevat, c'est-à-dire du poids d'environ 370 kilogr., née dans mon étable, vêla à trois ans et donna pendant dix mois en moyenne 4 litres de lait par jour. Elle est bien constituée, d'un tempérament robuste et vif; ses indices laitiers sont bons. Mais il fallait procéder à la traite avec ménagement, et on la faisait travailler très rarement à cause de son caractère capricieux. Sa faible valeur marchande et surtout son activité au pâturage me déterminèrent cependant à la garder parce qu'elle produisait presque sans dépense.

Malheureusement, saillie huit mois après le vêlage, elle avorta au cinquième mois et se délivra très difficilement. Une inflammation se déclara dans la matrice, atteignant les ovaires, — ce qui fut reconnu lors de la castration, — et retentissant même sur le caractère qui devint irascible et agressif. Des chaleurs, survenant par périodes désordonnées, succédèrent à l'inflammation qui dura deux mois environ, et, à ces indices presque certains d'un dérangement intérieur, s'ajouta bientôt le relâchement des ligaments des ischions : selon l'expression technique, *la bête était décrochée*.

Il n'était plus permis d'espérer une nouvelle production. De plus, le lait ayant absolument disparu, et le caractère de plus en plus pervers rendant le travail économiquement impossible, il fallait se débarrasser de cet animal, non seulement inutile, mais encore tout à fait gênant. Telle était la situation en novembre dernier. J'essayai jusqu'en février d'amener un engraissement relatif pour rendre cette vache vendable, mais les chaleurs ramenaient toujours le même aspect efflanqué.

Je pensai alors à recourir à la castration et, en même temps, me vint l'idée de tâcher de ramener la production du lait. Je savais que les bergers de nos montagnes parviennent quelquefois, au printemps surtout, à tirer du lait, par des efforts réitérés de mulsion, de brebis et de chèvres récemment taries, puis à provoquer une production importante. Certaines juments affectées exclusivement au travail donnent aussi du lait au retour de la belle saison. La vache à opérer était tarie depuis huit mois, mais le succès ne me paraissait pas improbable ; je regardais l'essai comme d'autant plus intéressant et non inutile, ainsi que l'insinuaient des amis riant de cette originalité.

La recherche des moyens à prendre et l'attente du moment opportun pour effectuer la castraction m'amenèrent au 20 avril. L'opération réussit parfaitement, et le surlendemain, après deux jours de diète supportée par la vache, j'essayai de la traire. Son caractère déjà complètement transformé me permit de persister une demi-heure au moins. Je parvins ainsi à faire naitre une fluctuation dans la masse spongieuse et contractée du pis, puis à l'attache des mamelles. Finalement, je détachai, sous forme de granulations, une matière solide qui fermait les conduits et les orifices des mamelles. J'obtins alors par mulsion un vrai lait normal qui vint peu à peu jusqu'au volume de 2 décilitres. Versé dans une éprouvette, il donnait, après douze heures de repos à 13 ou 14 degrés de température, 5 c m.5 de crème. La crème était jaune clair, le lait blanc, le tout sans trace de saveur étrangère, sans viscosité dénonçant la présence de liqueur séreuse. Le toucher était simplement gras et onctueux, mais fort différent de la liqueur visqueuse que laissent parfois écouler en très petite quantité les mamelles des vaches pleines ou des génisses. Je doute fort qu'on puisse, sans la castration, obtenir un tel résultat d'une vache tarie depuis longtemps et c'est en vain que j'ai renouvelé l'essai sur divers sujets, ce qui prouverait que la castration provoque, au moins dans certains cas et au printemps, une tendance à la production du lait

Les jours suivants me réservaient le plaisir de constater que la castration était devenue, dans le cas présent, une opération économiquement avantageuse. La semaine suivante, j'obtins régulièrement 3 litres par jour, puis je donnai à cette vache un veau de quinze jours qui fut accepté sans la moindre difficulté et très bien nourri par elle seule. J'estime la production actuelle à 4 litres par jour sans autre dépense que la fourniture d'un pâturage inculte. J'ai voulu essayer, pendant trois ou quatre jours, le régime de l'alimentation aux fourrages secs et au travail ; naturellement, le lait fut réduit de la moitié environ, mais nous fûmes tous étonnés de voir une docilité exemplaire

chez un animal presque intraitable quelques jours auparavant. Le poids vif n'a pas considérablement augmenté malgré une amélioration évidente de l'aspect extérieur, et les échancrures caractéristiques des bêtes décrochées ou prêtes à vêler ont entièrement disparu.

L'exemple que j'ai exposé, avec trop de développements peut-être, m'autorise à croire que la castration est tout indiquée et s'impose même, si l'on veut tirer parti des vaches taurelières ; mais je n'en conclus absolument rien en faveur de la castration des laitières qui sont dans des conditions physiologiques tout à fait différentes.

E. Couffitte.

L'ALENÇONNAISE, VIGNE NORMANDE

M. Romanet du Caillaud, qui m'avait envoyé quelques pépins des *Vitis Romaneti*, *Davidiana*, *Pagnucci* et *Carrierei* en 1884, m'adressa, en 1885, quelques pépins de *Vitis Chensiï*, de la province de Chensi, donnant un Raisin de table très



Fig. 165. — L'*Alençonnaise*, premier raisin obtenu en 1890 d'un semis fait en 1885 de pepins de *Vitis Chensii* (Vigne chinoise *Ma-nao-pon-tao*).
D'après une photographie de grandeur naturelle.

gros, devenant aussi gros que la Sorbe, exquis et connu en Chine sous le nom de *Ma-nao-pon-tao*.

Il tenait ces pépins de missionnaires Lazaristes, qui prétendaient, en outre, que ces raisins exquis donnaient un vin imitant le Moscatel, ce que nous verrons d'ici peu.

Je les semai le 3 mai 1885.

J'obtins trois pieds, dont un me donna,

en 1890, plusieurs grappes et grappillons. La figure 165 représente le premier Raisin de ce semis. C'est un beau et bon Raisin de table. Je fis constater le fait par M. Langlais, professeur départemental d'agriculture de l'Orne, le 10 octobre 1890, et comme ce Raisin nous parut excellent, je résolus d'en poursuivre la culture, et je donnai à la plante le nom de Vigne l'*Alençonnaise*.

Pour la multiplier rapidement, je couchai, en 1891, le pied, et passai chaque



Fig. 166. — L'*Alençonnaise*, grappillon obtenu en 1897.

D'après une photographie de grandeur naturelle.

branche dans un pot bien enterré. En 1892, après avoir détaché ces provins du pied-mère, je relevai celui-ci.

A-t-il souffert de ces mutilations ? C'est probable ! Car il n'a recommencé à donner quelques Raisins (fig. 167) qu'en 1897.

Je mis, cette année-ci, un grappillon (fig. 166) dans de l'esprit de vin, afin de le conserver et de montrer la différence qui existe entre le premier Raisin de semis obtenu en 1890 et celui-ci.

Comme on le sait, les premiers Raisins de tous semis sont toujours petits, plusieurs fois moins gros que ceux obtenus

sur le même pied cinq ou six ans plus tard. De plus, cette même Vigne greffée sur une autre ne peut que donner des fruits plus gros et améliorer encore le Raisin.

Les semeurs ne l'ignorent pas et ne rejettent pas leurs semis, parce que les premiers Raisins sont médiocres.

Mais il faut de la patience et de la persévérance. Voilà vingt-huit ans que je sème et que j'observe, et ma conclusion est que si cinq ou six semis sur cent



Fig. 167. — Vigne l'*Alençonnaise*, provenant d'un semis de 1885 et montrant les raisins obtenus en 1897.

donnent un premier Raisin au bout de cinq ans de plantation en plein champ, beaucoup n'ont pas encore produit au bout de quinze et dix-sept ans. Faut-il les détruire pour cela ? Je réponds : non.

Cherchons la taille qui leur convient, et, si nous manquons de patience, greffons-les au cas où ils se seraient montrés toujours vigoureux et indemnes de toute maladie.

Il reste un fait acquis, c'est que dans les contrées où la Vigne n'existait pas, on peut maintenant faire du vin avec la *Précoce Caplat* et autres Vignes chinoises. On pourra maintenant avoir un beau et bon Raisin de table avec l'*Alençonnaise*.

VICTOR CAPLAT.

LA CONSERVATION DU LAIT

Parmi les questions d'hygiène alimentaire, l'une des plus importantes concerne la consommation du lait dans les villes. Le problème d'assurer l'approvisionnement journalier de cet aliment dans un état parfait de pureté et de conservation, présente en effet de très grandes difficultés ; c'est qu'en réalité, le lait est éminemment altérable ; il se transforme avec la plus grande facilité et, sous les plus minimes influences il s'acidifie, et dès lors ses qualités tendent à disparaître ; le lait devient tout autre chose qu'il n'était dans sa forme primitive, il cesse d'être ce qui le rend si précieux, l'aliment essentiel des enfants, le reconstituant des santés débiles.

Il y a plus encore : le lait provenant d'animaux atteints de maladies sert parfois de véhicule à de nombreux germes de maladies contagieuses, et alors ses effets, au lieu d'être salutaires, sont funestes et

d'autant plus redoutables qu'ils s'exercent le plus fréquemment sur les organismes délicats des enfants, des malades et des vieillards. Ces résultats sont bien acquis aujourd'hui : le lait, livré à la consommation publique sans aucun souci de sa conservation et en dehors de tout contrôle, peut être un aliment dangereux, quand il ne devient pas l'origine d'épidémies; les statistiques ont malheureusement prouvé que la mortalité infantile, dans les centres de population, accuse par un taux fort élevé le tribut que nous avons payé à notre ignorance de ces effets.

A un autre point de vue, le lait réellement pur n'est pas transportable (1), si ce n'est dans un faible rayon; sa consommation doit s'effectuer sur place, et cela au grand détriment des régions éloignées de la production laitière : l'industrie du lait en nature se trouverait, de ce fait, extrêmement limitée.

Instruit de ces causes, on a donc recherché les moyens d'assurer la conservation prolongée du lait, en supprimant les dangers de contamination qu'il présente. Le problème était ainsi nettement posé : il fallait d'abord immobiliser en quelque sorte le lait dans sa forme primitive, puis le rendre transportable sous cet état jusqu'aux lieux de consommation en lui assurant une immunité indéfinie.

La sagacité des inventeurs n'a pas fait défaut : les systèmes qui ont été proposés jusqu'ici sont innombrables. On ne peut que louer cet ensemble d'efforts, car la solution a une portée considérable, et les premiers résultats acquis en ont fait apprécier toute l'ampleur. Les procédés offrant les meilleures garanties d'exécution ont été soumis à l'essai; plusieurs municipalités se sont ainsi mises à l'œuvre dans cette voie : elles ont introduit en particulier dans leurs services d'assistance l'usage du lait stérilisé pour l'alimentation des nouveau-nés.

Quels ont été les résultats? Nous avons vu récemment, dans les bulletins de l'Assistance publique de Paris, que depuis l'adoption de cette mesure le chiffre des décès des enfants soumis dans les hôpitaux à l'allaitement continu artificiel s'était en une année abaissé de trente pour cent.

(1) Sauf lorsqu'il a été partiellement congelé (voir *Journal d'agriculture pratique*, n° 27 de l'année 1897. — Procédé Casse.
(Note de la rédaction.)

Les effets obtenus par le « bureau d'hygiène de Grenoble » sont aussi concluants. Les expériences ont été poursuivies dans des conditions moins favorables que celles de Paris : le lait stérilisé était distribué aux enfants d'indigents de la ville pendant les mois d'été, juillet, août et septembre. Le contrôle du corps médical de Grenoble était donc ainsi fort difficile.

Certains enfants, en effet, étaient déjà malades quand on leur a donné le lait stérilisé. Il a été établi cependant que pas un n'a été atteint de diarrhée au cours du nouvel allaitement et on a pu conclure que le lait stérilisé pourrait sauver le plus grand nombre des 50,000 enfants emportés annuellement par cette maladie.

De telles constatations montrent que la question a une importance considérable.

Mais au milieu de toutes les méthodes de conservation, atteignant plus ou moins le but, il importait de discerner celles qui répondaient à toutes les conditions posées. La sélection a été faite ; l'expérience a écarté beaucoup de procédés imparfaits, incertains, parfois même illusoires et a seulement consacré l'usage d'un petit nombre d'entre eux.

Rôle des microbes.

Avant d'examiner successivement les procédés de conservation du lait, résumons, dès le début, les principes généraux qui leur ont servi de bases.

Chacun sait que le lait, exposé librement au contact de l'air, à la température ordinaire, ne tarde pas à changer d'aspect : de fluide à l'origine, il devient épais, visqueux ; en même temps, il dégage une légère odeur acidulée. Ce changement s'accentue rapidement ; bientôt, le lait a pris l'apparence d'une masse grumeleuse, flottant dans un liquide clair. On dit que le lait est tourné.

Examinons alors au microscope une goutte du liquide : nous y constatons la présence d'une multitude de corpuscules de formes spéciales, de cellules tantôt reliées, tantôt disséminées, et qui ne préexistaient pas dans le lait frais.

Ce sont des êtres vivants, microscopiques. Il a suffi de quelques germes apportés par l'air pour effectuer cette transformation si complète : ces germes ont pullulé et leurs générations ont envahi la masse en quelques heures. Ces mi-

crobes se sont donc installés dans notre aliment ; ils ont prospéré en se nourrissant de sa substance et nous livrent un lait qui n'est plus que le résidu de leur digestion : ils ont évidemment accaparé à leur profit une grande partie de ses qualités nutritives.

Bien avant qu'une apparence extérieure ne décèle cet envahissement, le liquide est entré en évolution, il a cessé d'être le lait naturel.

En outre, si l'échantillon soumis à notre expérience est un de ces laits que nous avons signalés comme foyers de maladies contagieuses, l'observation microscopique y révèle, à l'état frais, des micro-organismes d'espèces spéciales : ce sont là les agents de contamination.

C'est ce monde d'infiniment petits, naguère encore inconnu, que Pasteur a exploré. L'illustre savant nous a enseigné les moyens de le combattre et souvent d'anéantir ses effets redoutables.

Les conditions à réaliser pour assurer la conservation du lait sont donc bien précisées : il s'agit de supprimer tous ces germes d'ensemencement, puis de placer le lait ainsi traité à l'abri de tout envahissement ultérieur, jusqu'au moment de sa consommation.

Quels sont les moyens dont la science nous a dotés pour détruire ces ennemis microscopiques ?

L'expérience a prouvé que ces êtres présentent une extrême sensibilité à l'action de la chaleur ; ils trouvent dans la température de leur milieu des conditions de vie ou de mort, de développement languissant ou de prospérité rapide de leurs colonies. Un degré de plus, un degré de moins, cela suffit à provoquer des transitions profondes.

Prenons des exemples : soumettons les organismes à un froid rigoureux, ils sont frappés de paralysie ; ils se comportent comme s'ils étaient plongés dans un sommeil complet, pendant lequel toutes les fonctions de la vie paraissent suspendues ; c'est ainsi que leur puissance prodigieuse de prolifération est arrêtée d'une façon absolue.

Mais il ne faut pas croire que cet arrêt doive nécessairement déterminer la mort ; il suffit en effet d'un retour à une situation meilleure pour les ramener à la vie active.

D'un autre côté, les températures élevées leur sont bien plus redoutables. Tous les micro-organismes, soumis à l'action croissante de la chaleur, manifestent bientôt un affaiblissement progressif qui marque bien leur état de souffrance. Ils opposent quand même une résistance énergique ; cependant, l'issue de la lutte est fatale : tous, après des efforts plus ou moins prolongés, finissent par succomber.

Voici précisément deux principes que nous pouvons utiliser : puisque l'altération du lait provient toujours de l'invasion des microbes, nous l'arrêterons certainent soit en paralysant par le froid, soit en exterminant par l'action de la chaleur les premiers germes qui ont pu s'y implanter.

C'est l'opération que pratique avec confiance la ménagère en portant dans un endroit frais ou en soumettant à l'ébullition le lait destiné à l'usage du lendemain.

La pratique industrielle, tout d'abord, n'a pas cherché au delà.

Or, nous pouvons apprécier dès maintenant la valeur comparative de chacune de ces méthodes ; ainsi, il est bien évident que l'utilisation du froid dans un procédé industriel présentera toujours des résultats très aléatoires, car le danger d'altération n'est pas supprimé, il n'est que suspendu ; la plus légère influence provoquera le réveil des microbes et rendra inutile le travail accompli.

Ces dépenses de froid, ces provisions de glace, si onéreuses dans nos régions, ces installations coûteuses de bidons spéciaux, de voitures, de wagons réfrigérants ne pourront jamais que procurer quelques heures de conservation sans pouvoir réaliser celle-ci d'une manière économique.

Par conséquent, fidèle au but que nous nous sommes proposé, nous n'insisterons pas davantage sur ce sujet.

Nous n'avons pas entrepris de développer ici un traité technique de bactériologie ; mais puisqu'il s'agit de porter un jugement sur les procédés sanctionnés par la pratique, il est indispensable d'exposer sommairement les faits d'expériences d'après lesquels il ont été établis.

Poursuivons donc notre examen des conditions d'action de la chaleur, nous y trouverons d'autres connaissances à acquérir, dont l'utilisation présentera le plus grand intérêt.

On a trouvé entre les limites extrêmes dont nous avons constaté les effets toute une série de phases intermédiaires de l'activité des microbes : chaque degré de température leur apporte ou leur enlève une partie de leur vigueur, et cela suivant qu'ils n'ont pas atteint ou qu'ils ont dépassé une certaine température de prédilection.

Mais il y a plus : on a trouvé dans ce monde d'infiniment petits une multiplicité de races innombrables ayant chacune leurs caractères particuliers, possédant chacune des fonctions bien définies, présentant un mode d'existence bien distinct.

Si, par exemple, nous portons nos investigations sur le lait, nons y constatons un certain nombre d'espèces puisant leur nourriture dans ses différents éléments. Examinons d'autre part un moût de vin en fermentation : nous y trouverons des populations bien distinctes des précédentes.

En répétant nos observations, nous rencontrerons toujours dans le même liquide envahi spontanément les mêmes formes vivantes, les mêmes transformations accomplies : chaque espèce douée de propriétés spéciales présentera une résistance spéciale aux agents extérieurs ; en particulier, il faudra pour chacune d'elles une température distincte, très variable de l'une à l'autre, pour accomplir sa destruction.

Ainsi, tandis que la vie sera entièrement anéantie dans un moût de vin en fermentation quand on l'aura chauffé à 75 degrés environ, l'activité de celles qui ont envahi le lait sera à peine ralentie, et nous ne les frapperons mortellement en totalité que vers 110 degrés.

Il est donc à présumer, dès maintenant, que la stérilisation sera plus difficile quand il s'agira de conserver du lait.

Mais l'étude de la vie intime de ces organismes nous fournit heureusement d'autres moyens, les ressources que présente cette action si complexe de la chaleur sont, comme nous allons le constater, bien précieuses. En observant comment les microbes se reproduisent, on est frappé de retrouver dans ces êtres le soin merveilleux qu'a apporté la nature pour assurer la perpétuité de toutes les espèces. Lorsque ces bactéries viennent à rencontrer des conditions précaires d'existence où la vie devient pour elles impossible, chaque individu, avant d'achever sa destinée, donne naissance à une sorte d'œuf, de graine, « la spore » petit corpuscule en apparence inerte, emporté au hasard des circonstances : c'est cependant en lui que réside la vie future. Vient-il à se trouver dans un milieu propice à l'espèce qui l'a créé, il se transforme comme la graine qui germe ; il se produit une véritable éclosion d'une forme vivante identique à celle qui l'avait déposée en mourant.

Et, ce qui est plus remarquable, la spore peut traverser toutes les épreuves dans lesquelles nous avons vu l'adulte succomber : elle restera en dehors de leurs atteintes ; du moins les mêmes causes de destruction anéantiront bien leur vie latente, mais seulement quand elles agiront avec un degré d'intensité plus considérable. Par conséquent, les spores présentent une résistance beaucoup plus grande que celle des êtres adultes.

C'est ainsi que lorsqu'on chauffe un liquide peuplé de bactéries, on observe que les êtres adultes périssent pour la plupart vers 80-90 degrés, alors que les spores sont encore indemnes : il faudra pour immobiliser celles-ci des températures moyennes de 110-120 degrés, on en cite même quelques-unes qu'on a retrouvées vivantes jusqu'à 140 degrés.

La pratique avait à tirer parti de la connaissance de ces faits.

Pasteurisation.

En précisant les conditions du problème, ces propriétés ont permis de réaliser la conservation du lait à deux degrés bien distincts, suivant les usages et suivant les besoins.

Si on soumet immédiatement du lait frais à une température de 80 degrés, on arrivera à détruire tous les microbes adultes qui ont été apportés par les manipulations antérieures. Avec les précautions de propreté ordinaires, ces êtres y sont peu nombreux, ils n'ont pas encore accompli de travail appréciable. A peine quelques spores ont-elles pris naissance. Le chauffage à 80 degrés les a seules épargnées. En abaissant brusquement la température de 80 à 12 degrés, le lait ne restera que pendant quelques instants à cette température favorable à l'existence des microbes que nous avons signalée, et

les spores qui existent en petit nombre n'auront pas le temps d'évoluer.

On arrivera d'ailleurs facilement à conserver le lait ainsi traité à une température peu élevée : les spores seront donc longtemps maintenues dans cet état d'inertie qui rend leur présence indifférente. Ces résultats suffiront pour permettre un transport de quelque importance jusqu'au lieu de consommation.

Cette opération dont nous venons de tracer les grandes lignes constitue la *pasteurisation du lait*. Elle donnera satisfaction dans bien des circonstances, car le lait pasteurisé peut supporter, si le traitement a été bien suivi, une conservation d'une trentaine d'heures.

Stérilisation.

Ce n'est pas tout : malgré les effets très appréciables de cette solution approchée, le problème de la conservation absolue reste en entier. La stérilisation du lait par la chaleur est le but à atteindre ; mais ici, d'autres difficultés surgissent, et en effet, pour pratiquer cette opération, nous avons dit qu'il fallait chauffer le lait à 110 degrés.

Or, nous ne devons pas perdre de vue que nous voulons livrer à la consommation du lait vraiment naturel, possédant dans leur perfection première toutes ses qualités alimentaires. Alors une question se pose : est-ce que ce lait, que nous savons d'une constitution si fugace, dont les propriétés précieuses sont si fragiles, est-ce que notre aliment, disons-nous, ne va pas subir sous l'influence d'un chauffage à outrance des modifications intérieures, susceptibles de diminuer sa digestibilité ?

La question n'est pas négligeable, et si l'avantage de priver le lait de germes vivants ne pouvait s'acquérir qu'aux dépens de sa valeur nutritive, il serait difficile de se prononcer sur l'utilité générale de ce traitement.

Il faut cependant bien envisager cette difficulté ; le lait stérilisé à haute température n'a plus du tout l'apparence du lait naturel : certainement, la vie microbienne y a totalement disparu ; mais jusqu'où va l'identité de ce liquide brunâtre, grumeleux, avec le lait naturel ?

Il est de toute utilité de pouvoir répondre à cette question, et le lecteur nous permettra bien encore à ce sujet une petite incursion dans le domaine scientifique.

Chacun sait que, dans la fabrication des fromages, la première opération que l'on effectue est la transformation du lait en un caillé, d'aspect demi-solide, par l'addition d'une quantité très petite d'un liquide appelé présure : celle-ci s'extrait de l'estomac de jeunes veaux (tués en pleine période de lactation), par une sorte de macération de leur caillette.

Or le lait stérilisé à haute température ne coagule presque plus par la présure : la formation du caillé est interminable et encore n'est-elle pas complète ; le liquide qui en découle est blanc opaque au lieu d'être limpide : il renferme encore une partie importante de cet élément du lait, la caséine, qui était séparée complètement dans l'emprésurage du lait frais naturel.

Ce n'est pas la seule modification : on a constaté que la couleur brune que prenait le lait stérilisé provenait de la caramélisation d'une matière sucrée particulière contenue dans le lait normal, et ce sucre de lait joue un rôle parfaitement défini dans l'alimentation.

A ce seul examen, il est donc indéniable que le lait a subi de profondes transformations chimiques.

Il en résulterait, si on l'employait dans l'industrie fromagère, une diminution énorme des rendements. Jusqu'ici l'inconvénient n'est pas de ce côté. C'est seulement dans la consommation directe qu'il y a lieu d'en rechercher les effets.

Notre organisme accomplit sa mission de digérer les aliments en élaborant dans ses différents organes un certain nombre de sécrétions qui attaquent la matière alimentaire pour l'amener sous une forme partiellement assimilable, partiellement résiduelle. Ces agents de transformation, les diastases, comme on les appelle, procèdent sur le lait en commençant précisément par le cailler, et l'essai de l'une d'elles, la présure, que nous avons signalé, représente identiquement le premier travail de digestion accompli dans l'alimentation purement lactée du nouveau-né.

C'est un fait parfaitement établi par les physiologistes, l'aliment dont nous nous occupons ne peut être digéré qu'à la condition première de subir cette transformation.

Or, si celle-ci nécessite pour s'accomplir un temps plus long que ne comporte le séjour ordinaire des aliments dans notre organisme, il est à présumer que le stérilisé va effectuer son passage dans l'économie en y laissant peu de profit : il n'aura pas rempli la fonction nutritive qu'on attendait de son usage.

Il y a là certainement une série de faits à élucider, et bon nombre d'inventeurs n'ont sans doute pas envisagé ce côté de la question.

Cependant les apparences des premiers laits stérilisés étaient si défavorables que l'on a cherché une amélioration.

Heureusement l'action de la chaleur sur les microbes présente une souplesse qu'on ne pouvait manquer d'utiliser : en réalité, il n'y a pas une température mortelle pour une espèce donnée, mais il y a toute une échelle de ces températures; cela ressort nettement de l'intervention d'un autre facteur, la durée de l'action. Si par exemple la stérilisation du lait a été obtenue par un chauffage à 110 degrés pendant une durée de cinq minutes, on a observé qu'en chauffant seulement à 100 degrés durant quinze minutes, le résultat final, en ce qui concerne l'extinction de la vie microbienne, demeurait identique, adultes et spores étaient anéantis; en exagérant cette durée de chauffage, on a pu obtenir une stérilisation complète entre 85-90 degrés.

Il est très probable que si une méthode industrielle peut adopter ce principe, le lait ne subira plus à 85-90 degrés des transformations aussi profondes que celles que nous avons constatées à 110 degrés. Il y a lieu de penser que les propriétés organoleptiques et nutritives n'auront pas subi une altération aussi appréciable. Le lait obtenu par ce traitement se rapprochera beaucoup plus du lait naturel, et ce sera le second côté du problème que nous aurons résolu d'une façon satisfaisante.

Dans d'autres cas, on a tourné la difficulté que nous signalions de la façon suivante :

Si on porte du lait à une température de 80 degrés pendant un certain temps que fixera l'expérience, on arrivera à détruire tous les microbes adultes : mais les spores subsistent à ce traitement. Cela fait, au lieu de refroidir brusquement de 80 degrés à la température ordinaire, comme s'il s'agissait d'effectuer une pasteurisation, amenons le lait à 30 degrés environ en faisant suivre le chauffage d'un repos de quelques heures : cette température est très favorable à l'évolution des spores préalablement épargnées ; mais le temps de cette action, suffisant pour les tranformer en adultes, ne suffira pas à ceux-ci pour féconder les germes d'une génération nouvelle. Si, après cette courte période de repos, on vient à reporter le lait à 80 degrés pendant un temps prolongé, on tuera les adultes formés, et il ne restera certainement qu'un petit nombre de spores, très minime par rapport à celui qui existait au début.

En renouvelant cette opération une fois encore, on aura réalisé ainsi la stérilisation complète du lait à température peu élevée.

Une dernière considération peut encore guider la pratique. On peut se proposer, pour stériliser le lait, de le chauffer dans une étuve à air chaud, ou bien dans un autoclave au contact de la vapeur sous pression. On utilise dans un cas la chaleur sèche, dans l'autre, la chaleur humide.

L'expérience a prouvé qu'il existait une différence d'énergie entre ces deux moyens à employer : à la même température, pendant le même temps, la chaleur humide aura accompli son œuvre de destruction alors que la chaleur sèche ne l'aura pas achevée.

Il faudra, pour obtenir une stérilisation aussi complète, pousser dans ce cas la température à un degré plus élevé ou prolonger davantage la durée de son action. L'usage de l'autoclave, du chauffage au contact de la vapeur, se recommande donc immédiatement.

De cet examen, il résulte bien que la stérilisation absolue du lait peut être parfaitement réalisée par le seul secours de la chaleur.

Antiseptiques.

Mais la science bactériologique offrait d'autres ressources à l'industrie nouvelle.

Certaines substances ajoutées au milieu dans lequel vivent des bactéries arrêtent plus ou moins leur développement selon leur nature, et selon les conditions extérieures, comme si elles déterminaient sur ces êtres une sorte d'empoisonnement.

Les antiseptiques sont rapidement

sortis des laboratoires pour entrer dans l'usage industriel. On les a tout naturellement appliqués à la conservation du lait.

Il nous est bien facile de nous prononcer, avec l'opinion publique, sur leur emploi général. Actuellement, il faut l'avouer, la grande consommation n'aurait que peu de profit à tirer de cette méthode antiseptique : en effet, outre que le lait n'est jamais absolument stérilisé par ce moyen, l'addition de ces substances a pour conséquence de livrer une denrée qui n'est certainement plus du lait, puisque le consommateur sera obligé d'ingérer en même temps que lui, et souvent à son insu, une matière étrangère.

Parmi les conservateurs employés tout d'abord, avant qu'on eût avantageusement fixé les procédés de pasteurisation, le carbonate et le bicarbonate de soude étaient très en faveur. Est-ce que ces composés arrêtaient le cours des micro-organismes? Pas du tout; ils ne faisaient que masquer leur action provocatrice de la tourne, en empêchant le lait d'acquérir peu à peu la réaction acide. La proportion ajoutée primitivement pouvait être minime; mais chaque intermédiaire, par mesure de sécurité, ajoutait sa petite dose et finalement, c'était une lessive qui parvenait au consommateur.

Ensuite, on a eu recours à l'acide borique, au borax, à l'acide salicylique : avec ces corps nous rentrons dans la catégorie des véritables antiseptiques, paralysants des microbes. Il est hors de doute que ces substances exercent sur les organismes microscopiques une action vénéneuse. Mais n'ont-t-elles pas aussi une influence de même sens sur notre propre organisme, surtout à la dose élevée où il faut les employer pour obtenir la conservation du lait? Le Conseil d'hygiène les proscrit avec raison.

Aujourd'hui, on propose l'aldéhyde formique ou formol : cet antiseptique agirait très énergiquement, paraît-il, contre les micro-organismes, dans des proportions infinitésimales. La science officielle ne s'est pas encore prononcée légalement à son sujet : aucune autorisation, aucune interdiction jusqu'ici n'est venue soulever de discussions sur son usage alimentaire.

En fin de compte, nous ne trouvons pas dans les méthodes antiseptiques, en admettant qu'elles fussent autorisées par la loi, une solution complètement satisfaisante de la conservation du lait. Rien ne prouve cependant qu'on ait été jusqu'au bout dans cette voie et qu'on ne puisse quelque jour y trouver une application favorable.

Actuellement, on reprend une idée déjà plusieurs fois émise d'accomplir la stérilisation du lait en soumettant celui-ci à un contact sous pression, successivement avec du gaz carbonique, puis avec de l'oxygène.

Comment peuvent donc agir ces deux gaz?

La constitution des microbes va nous l'expliquer:

Parmi ces êtres si complexes, les uns, appelées aérobies, vivent à notre façon en respirant l'oxygène de l'air, qu'ils absorbent, comme nous le faisons, pour l'entretien de la chaleur et de la vie; ce gaz leur est aussi indispensable qu'a nous mêmes : si on les plouge dans un milieu privé de cet élément et rempli d'un gaz inerte, par exemple l'acide carbonique, l'asphyxie ne tardera pas à les détruire.

Par conséquent, l'acide carbonique joue vis à vis des aérobies le rôle d'antiseptique.

D'autres espèces, appelées anaérobies, ne peuvent pas au contraire, respirer cet oxygène libre. Ce n'est que par le jeu de leurs fonctions internes qu'ils accomplissent cette combustion respiratoire nécessaire à leur entretien et à leur développement. Le contact de l'oxygène de l'air les condamne fatalement à la mort,

L'oxygène jouera donc vis à vis des anaérobies le rôle d'antiseptique.

Nous comprenons dès lors le parti qu'il y aurait à tirer de l'emploi de ces gaz.

On pourrait faciliter leurs actions successives par un chauffage modéré, de telle sorte que les bactéries souffrissent seulement de la chaleur : cet état de souffrance serait favorable à l'œuvre des gaz antiseptiques.

La stérilisation obtenue, on débarrasserait facilement le lait traité de toute trace de ses antiseptiques gazeux et en assurant comme toujours l'impossibilité de toute contamination ultérieure, on obtiendrait du lait stérilisé ne présentant

aucun indice du traitement, n'ayant certainement subi aucune modification constitutionnelle. Ce serait véritablement du lait naturel stérilisé.

La réalisation pratique, il faut croire, présente de sérieux obstacles, car l'idée est déjà lointaine et elle n'a pas encore reçu l'application. Il semble en effet difficile d'assurer la diffusion extrême de ces gaz jusqu'à ce qu'ils puissent rencontrer chaque molécule du lait, jusqu'à ce que chaque être microscopique subisse sûrement le contact du fluide mortel.

Nous en avons parlé cependant, car tout récemment ce procédé a été repris, paraît-il, avec des chances de succès.

Une dernière observation, au sujet des procédés de pasteurisation et de stérilisation du lait basés sur l'emploi de la chaleur, les seuls que la pratique ait sanctionnés jusqu'à ce jour et dont nous nous proposons de donner la description : le lait, avons-nous dit, est éminemment altérable ; l'une des espèces microbiennes qui en fait son milieu ordinaire, y développe très rapidement une réaction acide et, dès que cette transformation est commencée, le lait ne pourra plus subir un chauffage jusqu'à l'ébulition sans se coaguler.

Par conséquent, lorsqu'on effectuera la pasteurisation ou la stérilisation, il ne faudra livrer au travail que du lait rigoureusement frais, sinon on risquerait de retirer à la fin de l'opération un lait tourné et hors d'usage.

Il ne faut donc pas songer à établir l'atelier de pasteurisation ou de stérilisation à une distance trop grande du lieu de la production laitière : le lait n'a pas encore acquis son immunité et tout transport retardant le traitement lui est préjudiciable.

Il y a donc là une nécessité à laquelle on ne pourra échapper, quelle que soit la perfection des procédés mis en œuvre et qui doit être, dès le début, posée en principe.

Enfin, avant de donner la monographie de ces diverses méthodes de conservation, il serait utile d'en établir la classification. A vrai dire, il n'y a pas jusqu'ici, dans cette utilisation de la chaleur, de bases de différenciation nettement caractérisées. La température peut évidemment servir à les distinguer, et c'est pour cela que nous exposerons ces méthodes dans l'ordre des températures croissantes.

Eugène Fouard,
Ingénieur des arts et manufactures.
Répétiteur à l'École nationale de Grignon.

L'ALIMENTATION DU BÉTAIL

DES MEILLEURES MÉTHODES A EMPLOYER POUR L'UTILISATION DES BETTERAVES, POMMES DE TERRES ET DE LEURS RÉSIDUS INDUSTRIELS

Je ne viens pas vous signaler la découverte d'aliments nouveaux. Ceux dont je vais vous entretenir sont bien connus de tous les cultivateurs : les uns depuis plus d'un siècle, comme la betterave et la pomme de terre, les autres depuis l'essor pris depuis quelques années par les industries du sucre, de l'alcool et de la fécule.

Néanmoins, quelque connus que soient ces différents produits agricoles ou industriels, j'ai lieu de croire qu'un très petit nombre de cultivateurs connaissent encore tout le profit qu'ils pourraient retirer de leur usage. Les méthodes suivies jusqu'à ce jour dans l'alimentation du bétail sont loin d'être rigoureusement scientifiques, et peut-être y a-t-il encore autant de progrès à réaliser dans cet ordre d'idées qu'il en reste à faire dans l'amélioration des méthodes culturales et des procédés industriels.

Pour lutter contre la concurrence internationale qui tend à abaisser constamment la valeur des produits, nous ne devons pas uniquement rechercher les moyens de produire le plus économiquement possible, nous devons encore chercher à tirer des produits que nous obtenons tout le parti possible.

La culture de la pomme de terre et de la betterave doivent, à cet égard, attirer toute notre attention. Il est maintenant prouvé que la culture des plantes sarclées n'est pas seulement rémunératrice par elle-même, mais que le retour fréquent de ces plantes dans nos assolements l'est également par ses conséquences directes et indirectes. J'entends par conséquences indirectes, l'augmentation du rendement

des récoltes qui suivent la culture des plantes sarclées; par conséquences directes, les avantages que le cultivateur retire de l'emploi de ces produits et de leurs résidus dans l'alimentation du bétail.

C'est à ce dernier ordre d'idées que je m'attache exclusivement aujourd'hui.

Les méthodes scientifiques, appliquées aux observations faites dans l'alimentation du bétail ont démontré que les qualités nutritives d'un aliment quelconque peuvent évidemment varier suivant la teneur de cet aliment en protéine, matières grasses et autres matières assimilables, mais que pour les aliments végétaux, tout au moins, il était possible de simplifier les recherches en rapportant ces différentes qualités à deux facteurs principaux :

1° La richesse en matières nutritives;

2° Le coefficient de digestibilité.

Lorsqu'il s'agira de production végétale, nous aurons donc à chercher à obtenir, à l'aide des procédés de culture les plus rationnels et du choix intelligent de la semence, non pas le maximum de poids brut, mais le maximum de matière sèche digestible.

J'ai déjà dit ailleurs, à propos de la culture des plantes sarclées en vue de l'alimentation du bétail, les errements du plus grand nombre de nos agriculteurs à cet égard ; j'entends démontrer aujourd'hui que ces errements se reproduisent à la ferme, et que l'on ne sait pas encore tirer tout le parti possible des produits dont on dispose.

Sans avoir la prétention de faire connaître les seules méthodes rationnelles, je crois devoir indiquer quels sont, d'après les dernières observations recueillies, les meilleurs moyens d'utiliser, pour l'alimentation du bétail, la betterave, la pomme de terre et leurs produits ou sous-produits.

Quelques esprits rigoureusement scientifiques affirmeront sans aucun doute qu'il est anti-économique de donner directement la betterave et la pomme de terre au bétail, sans en extraire préalablement le sucre, l'alcool, la fécule, etc.

Théoriquement, ce raisonnement est vrai et l'on pourrait nourrir exclusivement les animaux avec les pulpes et les résidus de fabrication d'une façon très économique. Mais dans la pratique, on doit tenir compte de ce que la production de l'alcool, du sucre et de la fécule est limitée par les besoins de la consommation et que les résidus mis à la disposition de la culture par les différentes industries agricoles ne suffisent pas à l'alimentation de son bétail.

Pour être théoriquement moins économique que l'alimentation par les sous-produits et les résidus, l'alimentation du bétail au moyen de la betterave et de la pomme de terre sera encore celle qui procurera le plus de profit au cultivateur, s'il sait la conduire d'une façon intelligente.

Il y a lieu, d'ailleurs, de tenir compte que la valeur des résidus industriels a diminué, surtout depuis les progrès qui ont été apportés à l'extraction du sucre et de l'alcool par les procédés de diffusion. Cela est si vrai que certains esprits, dont je ne conteste ni le talent, ni l'ingéniosité, nous proposent de rendre à ces résidus une partie de la valeur nutritive et de la digestibilité qu'ils ont perdue, en ajoutant à la ration des animaux un peu de ce sucre qu'on a trop complètement enlevé aux résidus.

Au premier abord, il saute aux yeux qu'il n'est pas économique d'enlever industriellement le sucre ou l'alcool d'un aliment pour être obligé de l'y remettre ensuite. Ce principe peut comporter néanmoins exception, lorsqu'il s'agit de résidus dont les exigences de la législation fiscale modifient la valeur réelle, comme la mélasse, par exemple. Il en peut être exceptionnellement de même pour les sucres de bas titrage dans un pays où ces sucres pénètrent non seulement sans droit, mais avec une valeur considérablement faussée par les primes à l'exportation données aujourd'hui par l'Allemagne, l'Autriche, la France, etc... C'est actuellement le cas de l'Angleterre. La France ne pouvant jouir de ces avantages, l'alimentation du bétail par le sucre ne saurait y être économique dans l'état actuel de notre législation.

Mais ces conditions exceptionnelles réservées, il sera évidemment moins coûteux d'enrichir les résidus pauvres que nous livre aujourd'hui l'industrie par un produit naturel du sol : la betterave ou la pomme de terre, que par les dérivés industriels de ces produits, comme le sucre ou la glucose.

Dans cet ordre d'idées, je crois devoir insister sur les avantages que peuvent se rendre mutuellement le résidu et la matière première, le résidu servant admirablement à conserver la matière première, et la matière première servant à accroître la valeur nutritive du résidu en augmentant son coefficient de digestibilité.

Il me faut ici revenir sur un sujet, dont je vous ai déjà entretenus à propos de la conservation des racines et des fourrages : je veux parler de l'ensilage. Il est des choses, du reste, qu'il ne faut pas craindre de répéter, et je crois que l'on ne saurait trop insister sur les avantages que l'alimentation du bétail peut retirer de ce procédé.

La betterave et la pomme de terre peuvent évidemment être données au bétail à l'état naturel. Elles constituent ainsi un aliment de très grande valeur, mais cette méthode a des inconvénients qu'il importe de signaler.

1° La betterave donnée seule est trop aqueuse et indigeste; la pomme de terre est dans le même cas, et l'eau qu'elle contient est parfois dangereuse pour la santé du bétail;

2° Elles se conservent difficilement l'hiver, il se produit des avaries parfois considérables. Elles ne peuvent, en tout cas, jamais se conserver d'une année à l'autre;

3° Enfin, elles n'ont pas, à l'état naturel, sans fermentation ou cuisson préalable, toute la digestibilité que leur donnera l'ensilage.

L'ensilage bien fait, bien compris — j'en ai par ailleurs indiqué les règles — permettra d'éviter tous ces inconvénients. Plus de décomposition; celle-ci, fût-elle commencée, sera immédiatement arrêtée. D'autre part, l'ensilage, si l'opération est bien conduite, donnera naissance à une fermentation qui remplacera avantageusement une cuisson coûteuse et difficile, tout en débarrassant la plante de son excès d'eau.

L'ensilage procurera d'autres avantages encore, si le cultivateur veut se donner la peine de mélanger les différentes nourritures dont il dispose, et de combiner soigneusement les rations, suivant le but qu'il vise : lactation abondante ou engraissement, élevage ou travail. La pulpe étant par elle-même très aqueuse et peu digestible, l'ensilage permettra d'augmenter sa valeur nutritive et son coefficient de digestibilité par l'adjonction et le mélange intime d'une certaine quantité de betteraves ou de pommes de terre plus riches en matière sèche.

Je n'insiste pas sur tous ces avantages; je ne puis évidemment indiquer ici, que d'une façon très sommaire, les progrès à réaliser, les observations à recueillir. Chacun peut, suivant les aliments dont il dispose, suivant la situation particulière dans laquelle il se trouve, avoir avantage à procéder d'une façon différente. Il faut, pour cette recherche, un peu d'initiative et d'observation personnelles.

L'ensilage, dont on connaît aujourd'hui les règles, permet de varier à l'infini les mélanges et d'assurer la conservation presque indéfinie d'une nourriture quelconque. Il permet donc au cultivateur — et ce n'est pas le moindre avantage de ce procédé — d'emmagasiner des rations, lorsque la matière première est bon marché, de la vendre, au contraire, si celle-ci est chère et s'il y trouve du profit.

La betterave et la pomme de terre peuvent aussi se mélanger avec leurs résidus industriels, les pulpes de distillerie, de sucrerie ou de féculerie, avec les menues pailles, les fourrages avariés, les collets et feuilles de betteraves, avec tous ces produits du sol si souvent négligés et même complètement perdus.

Quelle que soit la composition du mélange, le cultivateur aura à sa disposition une nourriture dont il lui sera aisé de connaître la valeur alimentaire en en dosant par les procédés les plus simples la teneur en matière sèche, et en en recherchant, soit par comparaison, soit chimiquement, le coefficient de digestibilité.

Il est une autre façon de procéder pour ceux qui ne disposent pas de betteraves ou de pommes de terre comme matière première, ou qui ont intérêt à les faire passer par l'industrie; pour ceux-là aussi qui n'ont à nourrir que des chevaux ou du bétail s'accommodant mal de ces produits.

Une loi qui est déjà votée depuis longtemps nous permettra sans doute un jour d'ajouter à la ration du bétail une certaine quantité de mélasse. Le règlement d'administration publique, qui devait suivre à bref délai la promulgation de la

loi, s'est malheureusement fait attendre trop longtemps et nous a empêchés jusqu'ici de nous livrer aux expériences que nous nous proposions de faire.

Cet aliment est, à n'en pas douter, excellent : mélangé à la ration des chevaux ou des bovidés, il accroîtra la digestibilité et par conséquent la valeur nutritive de cette ration. Lorsqu'il sera possible de le faire, nous étudierons la valeur alimentaire du produit et aussi l'accroissement de la valeur qu'il peut procurer aux autres aliments. Nous rechercherons si son emploi, soit direct, soit en mélange avec d'autres nourritures, est économique.

Nous aurons aussi à étudier les méthodes les plus rationnelles d'en faire usage. Devrons-nous mélanger la mélasse à la ration du bétail quelques jours à l'avance, afin de permettre à la fermentation qui accroîtra la valeur nutritive de la ration de se produire ; ou bien devrons-nous, comme il semble au premier abord logique, la mélanger au moment de l'ensilage avec les aliments destinés au bétail?

Certaines personnes nous font observer que cette façon de procéder doit être écartée, *a priori*. La fermentation qui se produit en silo amènerait la perte de l'alcool qui s'y formerait. Sans contester la science et les connaissances pratiques des personnes qui pensent ainsi, je voudrais vérifier quelle peut être l'importance de la perte dont on nous a avertis.

Se produira-t-elle en pratique?

Nous pensions, quant à nous, qu'il se produirait bien une fermentation, mais que celle-ci serait analogue à celle que déterminait autrefois la mise en silo des anciennes pulpes de presses hydrauliques et de presses continues. La fermentation de ces pulpes incomplètement épuisées et renfermant encore une partie de cet aliment que nous pourrons bientôt, espérons-le, réintégrer sous forme de mélasse aux rations de pulpe de diffusion, leur donnait une valeur alimentaire bien supérieure à celle que nous procure la fermentation des pulpes dont nous disposons aujourd'hui. Si le sucre qu'elles contenaient avait complètement disparu, comment expliquerait-on la différence de valeur nutritive que tous les cultivateurs de notre région ont observée entre ces résidus dont ils regrettent encore la disparition et ceux que l'industrie leur offre aujourd'hui.

En tout cas, il n'y a pas à douter que les pulpes de presses hydrauliques avaient une plus grande valeur après qu'avant l'ensilage, que le dernier mot du progrès est loin d'être dit, aussi bien en ce qui concerne l'économie de l'alimentation du bétail que la culture proprement dite des terres.

Il est du devoir de chacun d'entre nous d'indiquer à tous les travailleurs de France les progrès qu'une expérience personnelle lui a permis de réaliser. C'est en nous aidant ainsi mutuellement que nous pourrons lutter contre la concurrence étrangère et améliorer progressivement notre économie domestique.

FLORIMOND DESPREZ.

CONTRIBUTION A LA THÉORIE DE LA CHARRUE

Sous ce titre, M. Siegfried Gerstl publia, le 25 août 1897, dans la *Wiener Landw. Zeitung*, un article assez intéressant. Voici ce qu'il y dit :

Beaucoup d'agriculteurs capables ignorent toute théorie de la charrue et ceux qui en ont quelque connaissance se gardent bien de la mettre en pratique. Jusqu'ici, il faut bien le dire, toutes les théories posées à ce sujet n'ont fait qu'égarer les esprits ; étant donnés les progrès réalisés dans les sciences mécaniques, il y a lieu de s'en étonner, et la charrue est toujours construite d'après les données acquises dans la voie lente mais sûre de la pratique des siècles.

Depuis Lummis et Bailey (1730) jusqu'à Kleyle (1) (1847) on s'efforça en vain d'améliorer et de construire la charrue sur des bases mathématiques ; mais, chose remarquable, les machines construites d'après les théories émises, étaient les plus mauvaises au point de vue des résultats obtenus. Kleyle a beau démontrer que le Ruchadlo bohémien est construit à l'encontre des principes les plus indéniables de la mécanique, cette charrue n'en a pas moins survécu à ses instruments établis mathémati-

(1) En France, on n'était point resté inactif à ce sujet ; Voir *Machines agricoles*, 1er volume, et *Notice historique sur l'enseignement du génie rural*, par Max. Ringelmann, in *Mémoires de la Société nationale d'agriculture*, tome CXXXVIII.

quement. Hamm, en 1851, parlant encore dans son traité d'agronomie (*Die Grundzüge der Landwirthschaft* Brunswick 1851) des araires et des charrues à support, dit que jusqu'ici les préjugés et le manque de jugement ont empêché l'expansion des instruments qu'il considère comme les plus perfectionnés, les araires notamment. A présent cependant, nous voyons les charrues à support et à avant-train prendre la place des autres types. La théorie des talons roulants ne semble pas avoir eu plus de succès, on en est resté toujours à la simple surface de glissement du sep et du talon.

La théorie a marché d'insuccès en insuccès et cela n'a pas peu contribué à la brouiller souvent avec les praticiens. En 1895 cependant, M. le professeur Rezek, du Muséum industriel et de l'Ecole supérieure de Vienne, reprit la question et publia un opuscule à ce sujet (*Der Pflug, dessen Arbeitsweise und Kräftespiel.* — Vienne 1886. *Technologisches gewerbe Museum*); après avoir rappelé sommairement les théories antérieures, il passe à l'examen du travail de la charrue et le compare à celui d'un véritable rabot; ensuite, une longue discussion est faite sur un point pratique important, à savoir : que la direction la plus favorable à la traction correspondant au moindre tirage. est obtenue lorsqu'elle est parallèle au plan vertical passant par l'axe de l'age et fait avec le sol un angle égal à l'angle de frottement de la machine, considéré ici comme étant celui du fer sur le sol. Or, cet angle serait généralement de 26° 1/2 tel qu'il a été déterminé par Segnitz en 1856 et, il y a trente ans, à Vienne, par une commission spéciale présidée par Kleyle et au moyen d'une surface de glissement en fer forgé et poli. D'après Rezek donc, l'angle le plus favorable à la ligne de tirage serait aux environs de 26° 1/2, et il avance *a priori* que la pratique serait arrivée par tâtonnement à obtenir dans la plupart des cas 20 à 24 degrés, ce qui se rapprocherait de son idéal.

Mais M. Gerstl vient contredire ce raisonnement :

Les conditions émises plus haut, par le professeur Rezek, dit-il, quoique semblant reposer sur des considérations mathématiques sont plus apparentes que réelles Rezek détermine la traction F, de la charrue par la formule :

$$F = \frac{R_h + f(P + R_v) + f'R_1}{\cos\alpha + f\sin\alpha} \qquad (1)$$

dans laquelle :

R_h, R_v, R_1, sont les trois composantes perpendiculaires de la résultante R des réactions exercés sur le corps de charrue :

R_h Composante horizontale, parallèle au plan des étançons.

R_v Composante verticale, parallèle au plan des étançons.

R_1 Composante perpendiculaire au plan des deux premières.

α Angle de la direction de la traction avec la surface horizontale du terrain (angle de traction).

f Coefficient de frottement du talon et du sep sur le fond de la raie.

f' Coefficient de frottement du talon, du sep et des étançons contre le guéret ou muraille.

P Poids de la charrue.

Mais, ajoute M. Gerstl, sans d'ailleurs se justifier, cette formule est établie sur un point de départ faux. Sur ces données M. Rezek calcule, par voie analytique, que l'effort de traction sera minimum lorsque l'angle de traction α est égal à l'angle de frottement de 26° 1/2. Or les faits sont absolument contraires et il est presque impossible d'obtenir cet angle en pratique.

Et M. S. Gerstl calcule de suite à quelle hauteur devraient s'attacher les traits aux colliers des animaux :

Avec l'attelage ordinaire, dit-il, le crochet d'attache est à $0^m,60$ du sol (c'est évidemment un peu exagéré) et la longueur des traits $2^m,60$; il faudrait donc que la pièce de l'écrevisse du collier des chevaux se trouve à

$$0^m60 + 2^m,60 \sin. 26°30'' = 1^m,76$$

M. Gerstl, considérant que ses animaux ont $1^m,25$ au collier, il conclut spirituellement qu'il faudrait les relever de $1^m,76 - 1^m,26 = 0^m,51$. Pour la démonstration on peut représenter deux animaux réunissant les conditions normales et les conditions qui seront nécessaires; la figure 168

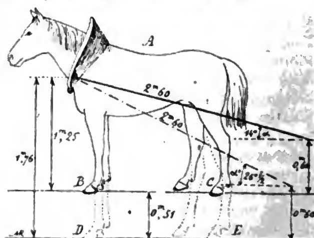


Fig. 168. — Influence de la taille du cheval sur l'angle de traction.

montre les conditions idéales curieuses que devrait présenter le cheval A D E

d'après les données de Rezek et le calcul de Gerstl.

Dans cette figure l'angle α obtenu avec le cheval normal A B C est de 14° environ ; on peut d'ailleurs facilement le calculer. M. Gerstl, pour plus d'évidence, donne dans la figure 169 une reproduction photographique d'une paire de bœufs attelés à un arau où l'angle de traction est seulement de 12 à 13° ; on y voit en effet le crochet d'attelage aussi bas que possible et le point d'attache des traits très haut.

En fait, dit M. Gerstl, l'angle ordinaire de la traction est la plupart du temps de 14° environ (va quelquefois à 18°). Le professeur Rezek n'a pas vu qu'avec un angle de 26° 1/2 la charrue sortirait infailliblement de terre et dans les figures des pages 23 et 33 de sa brochure, l'angle se trouve être seulement de 10 à 13 degrés. Des angles de 19 et 20 degrés sont les limites maxima à partir desquelles, même les plus lourdes charrues cessent de travailler.

En outre, M. Gerstl a exécuté quelques essais qui l'affermissent dans sa manière de voir. Il s'est servi d'une charrue de Clayton et Shuttelworth (marque D 10 M) et d'un dynamomètre enregistreur de



Fig. 169. — Attelage de bœufs a une charrue, d'après un instantané.

Rud. Sack. La charrue traçait une raie de $0^m,18$ sur $0^m,29$. Voici les résultats :

I. — Avec un angle de 0° (traction horizontale) l'effort a été de 105 kilogr.

II. — Avec un angle de 13°8′ l'effort a été de 85 kilogr.

III. — Avec un angle de 18°9′ l'effort a été de 115 kilogr.

Le minimum de traction, si nous admettons une terre homogène et les dimensions du labour uniformes, est obtenu avec un angle de 13°8′ ; la traction augmente avec l'ouverture de l'angle et s'élève de 35 0/0 en arrivant à 18°9′. On ne put, ajoute M. Gerstl, dépasser 18° 9′, la charrue sortait de terre. Nous remarquerons d'ailleurs que la charrue pouvait avoir été faite pour être traînée sous cet angle, ce qui fait que rien d'étonnant ne se présente dans ces chiffres ; de plus, ne connaissant point les conditions dans lesquelles ces expériences ont été faites, nous ajouterons qu'il peut se présenter, dans des recherches de cette nature, une foule de petites choses paraissant secondaires, mais dont la négligence de l'une peut entraîner une augmentation de traction très notable.

Observons que les charrues, suivant le mode de traction auquel elles sont soumises, sont différemment construites. On peut remarquer que les charrues ordinaires à traction animale, et notamment les araires, ont une tendance plus accentuée à l'*embêchage* que les charrues destinées au labourage à vapeur par exemple. Dans le premier cas, la traction agit sous un angle plus grand, et alors la pointe du soc pique plus fortement en

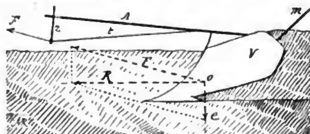


Fig. 170. — Composition de l'effort de tirage F et de l'embêchage e.

terre que dans le deuxième où elle est horizontale. Or, pour obtenir la stabilité de la machine pendant la marche il faut (fig. 170) que la composition des deux forces : effort de tirage (F) et tendance à l'embêchage (*e*) donne une résultante horizontale (R). Il a pu arriver, dans les expériences de M. Gerstl, que l'angle de 13° 8' ou un angle voisin fût l'angle nécessaire pour réunir ces conditions, qui d'ailleurs sont les plus concordantes avec l'angle ordinaire de traction des attelages.

Des recherches exécutées sur la traction des chevaux d'artillerie par le capitaine autrichien Charles Diefenbach, du 1er régiment du train, et publiées en 1897, ont donné les résultats suivants :

Angle de traction.	Efforts maxima donnés par les animaux		
	forts.	légers.	moyens.
0°...	389k	346k	368k
6° à 7°...	424	376	400
10° à 12°...	443	491	422
13° à 16°...	397	366	382

Il est clair que l'angle favorable de traction pour les animaux est aux environs de 12 degrés, et c'est précisément les conditions rencontrées dans le labour et mieux encore dans beaucoup d'instruments de transport. Cela explique pourquoi dans le labourage le cheval marchant sur le guéret exerce un effort moindre que le cheval de raie, parce que celui-ci agit sous un angle plus petit et plus avantageux que le cheval de guéret.

M. Gerstl veut que cette traction minimum de la charrue à 13°,8' tienne et découle précisément des conditions plus avantageuses où se trouvent alors les animaux, et il rappelle également à l'appui de sa manière de voir l'angle probable sous lequel on fait tirer les rennes en Finlande et les chameaux en Egypte. Nous voyons de suite qu'il s'engage dans une mauvaise voie, puisqu'il ne peut y avoir de relation directe entre la résistance opposée par la charrue et l'angle de traction de l'effort qui doit la tirer avec l'angle favorable aux animaux. Les constructeurs peuvent seulement et doivent disposer les choses dans leurs charrues de façon que l'angle favorable à la traction de la machine soit aussi celui favorable aux animaux, et c'est important, comme nous venons de le voir.

B. Lefebvre,
Ingénieur agronome,
Répétiteur à l'Institut national agronomique.

(*A suivre.*)

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Servitudes. — Passage. — Titre. — Enonciations du défendeur. — Commencement de preuve par écrit. — Présomptions complémentaires.

Lorsqu'en matière de servitude de passage, laquelle ne peut s'établir comme étant discontinue que par la production de titre, les actes sur lesquels s'appuie le défendeur énoncent le droit invoqué par son adversaire, ces actes constituent un commencement de preuve par écrit qui permet de retenir les présomptions de la cause et d'accueillir la demande. (Cour de cass., 19 mars 1898. *La Loi* du 6 mai 1898.)

Observations. — Dans l'espèce soumise à la Cour, le passage était énoncé dans un acte de vente du 4 nivôse an XII et dans une adjudication du 12 novembre 1876. De plus, il était reconnu qu'au mois d'octobre 1875, il avait été établi, à l'entrée du passage, une porte à frais communs.

II

Animaux. — Lapins. — Bois. — Propriétaire. — Dommage au fonds voisin. — Absence de faute. — Responsabilité (non).

Les dommages causés aux fonds riverains d'un bois autre qu'une garenne, par les lapins qui y séjournent, n'engagent la responsabilité du propriétaire du bois qu'autant que ces dommages sont le résultat d'une faute qui lui est imputable. (Cour de cassation, 2 février 1898. *La loi* du 28 avril 1898).

Observations. — Par cet arrêt, la Cour a cassé un jugement du tribunal civil de Versailles du 11 janvier 1895 qui avait condamné le propriétaire du bois à des dommages-intérêts, alors qu'il ne constatait aucune faute à la charge de ce dernier, et se bornait à entériner le rapport de l'expert, reconnaissant qu'il « paraissait avoir fait son possible pour détruire les lapins, ou tout au moins en diminuer le nombre ».

III

Voirie urbaine. — Ruisseau séparatif de la voie publique. — Alignement. — Propriété du ruisseau.

Lorsqu'il existe entre un particulier et une commune une contestation, sur la propriété d'un ruisseau, séparatif de la voie publique, il n'appartient qu'à l'autorité judiciaire de prononcer sur cette constatation et si le maire doit surseoir à délivrer l'alignement demandé par le propriétaire voisin, il ne lui appartient pas de trancher lui-même le litige, par voie d'alignement, et de déclarer le ruisseau mitoyen entre la commune et le particulier. (Conseil d'Etat 11 février 1898, *Gazette des Tribunaux* du 3 avril 1898.)

Observations. — Le contraire avait été décidé par un arrêté du maire de Marquion, du 14 novembre 1892, une décision du préfet du Pas de-Calais, du 20 février 1893, et une décision du ministre de l'intérieur du 27 juin même année. Le conseil d'état s'est fondé sur ce que le sieur Dumont et la commune de Marquion, revendiquant l'un et l'autre la propriété du ruisseau *la Buzette*, qui longe la ruelle de ce nom et la sépare des terres du sieur Dumont, il appartenait exclusivement à l'autorité judiciaire de se prononcer sur cette contestation; que si la commune de Marquion était reconnue propriétaire de ce ruisseau, le sieur Dumont ne serait pas riverain de la voie publique et serait, par suite, sans qualité pour demander l'alignement; que, par conséquent, le maire de Marquion devait surseoir à délivrer l'alignement demandé par le sieur Dumont, jusqu'à ce qu'il ait été statué par l'autorité compétente sur la question de propriété; mais qu'il ne lui appartenait pas de trancher lui-même par la voie de l'alignement cette question, et de déclarer ce ruisseau mitoyen entre la commune et le sieur Dumont.

IV

Référé. — Pouvoirs du juge. — Urgence. — Propriétaire enclavé. — Enlèvement des récoltes. — Fonds d'autrui. — Passage provisoire.

Le juge des référés a pouvoir légal, s'il y a urgence pour un propriétaire enclavé de passer sur un fonds voisin pour enlever ses récoltes, de prescrire ce passage, pourvu qu'il statue à titre provisoire et fasse expressément réserve du droit pour les parties de discuter, devant les juges du fond, tant le fait même de l'enclave que le mode d'exercice de la servitude qui en résulte. (Cour de Douai, 4 décembre 1897. *Le Droit* des 4 et 5 avril 1898.)

Observations. — Cette décision paraît essentiellement juridique. En effet, il y avait grande urgence puisqu'un cultivateur complètement enclavé ne pouvait pas, sans passer sur son voisin, enlever sa récolte de betteraves et, d'un autre côté, tous les droits des parties se trouvaient sauvegardés, puisque le propriétaire sur lequel le passage était provisoirement autorisé conservait la faculté de soutenir devant le tribunal, seul juge du fond, soit que l'enclave n'existait pas, soit que le passage devait s'exercer sur un autre fonds que le sien.

VICTOR EMION.

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE PRIMAIRE

Le ministre de l'instruction publique a publié tout récemment une circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales d'instituteurs, qui présente la plus grande importance. Ce document renferme les instructions qui ont été rédigées par la commission mixte d'enseignement agricole.

Il est bon que les agriculteurs connaissent les méthodes adoptées pour former leurs enfants. Nous avons montré, en effet, que le cultivateur doit donner à l'instituteur son appui et son concours afin de l'aider à faire aimer la carrière rurale que l'on délaisse beaucoup trop.

Nos pères se plaignaient déjà très amèrement de la dépopulation des campagnes; des politiciens et des économistes ont donné des solutions plus ou moins efficaces; certains de nos grands écrivains n'ont pas craint d'aborder cette question et de proposer des réformes; c'est ainsi qu'Emile Augier nous a donné ces conseils :

Remettez en honneur le soc de la charrue,
Repeuplez la campagne aux dépens de la rue;
Grevez d'impôts la ville, et dégrevez les champs,
Ayez moins de bourgeois et plus de paysans.

Malheureusement la situation n'a fait que s'aggraver. Les pouvoirs publics veulent essayer de l'améliorer par l'enseignement; nous ne pouvons pas rester simples spectateurs de ce mouvement puisque nous sommes les premiers intéressés. D'ailleurs nous demandons depuis longtemps ce que l'on vient de nous accorder, c'est-à-dire, « une

orientation franchement agricole et un caractère essentiellement pratique et expérimental » dans l'enseignement primaire.

Les nouvelles instructions n'apportent aucune modification dans le texte des programmes; elles établissent seulement une meilleure répartition des matières de l'enseignement scientifique et un autre groupement des élèves-maîtres au cours d'agriculture de l'école normale.

L'agriculture étant une science d'application basée sur les sciences fondamentales il importe que les professeurs de sciences physiques et naturelles développent assez tôt les notions théoriques nécessaires pour la compréhension des propositions que doit exposer le professeur départemental. Ainsi le cours de zoologie étant professé en seconde année, le cours de zootechnie ne commencera qu'en troisième année. Cet exemple fera bien comprendre le nouve esprit qui a présidé à la rédaction des dernières instructions.

Ces nouvelles dispositions ne permettront plus la réunion des élèves de seconde et de troisième année pour les cours d'agriculture; le professeur départemental devra désormais faire une leçon hebdomadaire spéciale pour chacune de ces deux divisions; il en résultera un petit surcroît de travail pour pour lui, dont les cultivateurs lui seront certainement très reconnaissants. Dans les excursions que feront les élèves dans les fermes et les exploitations agricoles, il importe donc que les cultivateurs ne développent que des questions de production végétale auprès des élèves de seconde année et réservent l'exposition de leurs méthodes de production animale pour les élèves de troisième année.

Dans son enseignement, le professeur d'agriculture s'inspirera des idées résumées dans le programme de la première leçon du plan général du ministère de l'agriculture surtout en ce qui concerne : « 1° le but du cours, qui n'est pas d'apprendre à ceux qui le suivent le métier d'agriculteur; 2° le rôle de l'instituteur dans les campagnes, rôle d'interprétation rigoureuse des faits, de diffusion des principes fondamentaux qui régissent la production végétale et animale, d'inspiration du goût de la campagne aux enfants, en les intéressant aux choses de la nature, en les initiant à la connaissance de la vie des plantes et des animaux, en développant en eux les tendances naturelles qui les portent à s'occuper des êtres vivants; 3° l'importance du plus petit progrès en agriculture. »

Le conseil supérieur de l'instruction publique a estimé qu'il est impossible d'appliquer entièrement le plan général établi par le ministère de l'agriculture. Ce programme est beaucoup trop vaste pour le nombre de leçons dont on dispose; néanmoins il doit servir de base. Parmi les questions qu'il renferme le professeur départemental peut choisir celles qui intéressent le plus la région. En outre, il paraît rationnel qu'il donne un plus grand développement aux principales cultures du département. Ainsi dans les pays viticoles, la viticulture et la vinification demanderont une longue étude; dans certaines régions, comme les Charentes et l'Armagnac, la distillation pourra occuper une leçon.

Désormais le professeur départemental sera dégagé de la préoccupation d'appuyer son enseignement sur la connaissance des théories scientifiques fondamentales, puisque les professeurs de sciences les développeront en temps utile et adopteront une orientation agricole. Il pourra consacrer toutes ses leçons au développement de la science technologique de l'agriculture.

Voyons maintenant comment l'enseignement des sciences physiques et naturelles sera orienté vers l'agriculture.

En physique on insistera surtout sur la météorologie. En chimie, on parlera des produits et des résidus des combustions ordinaires en établissant la distinction qui existe entre la matière minérale et la matière organique et en montrant la transforformation de l'une en l'autre; à propos de l'azote, on décrira la formation de l'ammoniaque provenant des matières azotées, la nitrification, la composition et les propriétés principales des sels ammoniacaux, notamment des nitrates; à propos du phosphore, on fera connaître les diverses combinaisons de l'acide phosphorique et de la chaux employées en agriculture, notamment les phosphates naturels, les phosphates d'os, les superphosphates et les scories; à propos du soufre et du chlore, on choisira comme exemples de sulfates et de chlorures le plâtre, le sel marin et les sels potassiques de Stassfurt. En botanique, on signalera, à propos des racines, l'existence des nodosités des légumineuses et les conséquences qui en découlent ; à propos des fonctions de nutrition, on résumera les rapports de la plante avec le sol et l'atmosphère et on montrera comment la plante met en œuvre les matériaux de ces éléments pour constituer les réserves destinées à être utilisées pendant la végétation; dans la description des familles on choisira les types parmi les plantes de culture les plus répandues dans la région, et pour les cryptogames on dégagera la cause initiale de la maladie et les circonstances extérieures favorables à son extension. En zoologie, on terminera l'étude de la digestion par un examen de la valeur nutritive des aliments, par la définition de

la ration alimentaire, et par l'exposition des principes de l'alimentation rationnelle; on signalera les animaux et les insectes utiles ou nuisibles: selon les régions on s'étendra sur la pisciculture, l'apiculture, la sériciculture et l'aviculture. En géologie, on exposera les modifications produites dans le sol par les agents atmosphériques, on insistera sur l'action des pluies, le régime des eaux et l'infiltration, on fera la comparaison des phénomènes actuels et des phénomènes anciens, enfin on étudiera longuement, en présence de roches et de fossiles caractéristiques, les principaux terrains de la région.

Nous croyons fermement que ces conseils et ces instructions fortifieront l'enseignement de l'agriculture à l'école normale et, par suite, à l'école rurale. Selon l'heureuse expression du ministre de l'instruction publique que nous devons remercier chaleureusement « l'instituteur ne manquera pas de répandre autour de lui les notions scientifiques, forcément élémentaires mais indispensables, sans lesquelles aucun progrès réel n'est possible aujourd'hui dans la pratique agricole ».

RAYMOND BRUNET.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 1er juin 1898. — Présidence de M. Heuzé.

— *M. Renou* communique le résumé des observations météorologiques faites au parc Saint-Maur pendant le mois de mai 1898. Il n'y a pas eu moins de vingt-quatre jours de pluie pendant ce mois!

— *M. Emile Mer* fait une fort longue communication sur les coupes d'éclaircies en futaies. Cette pratique, très répandue en Allemagne, en France aussi, mais depuis moins longtemps, n'avait pas été étudiée scientifiquement. M. E. Mer en a entrepris une étude approfondie à la station expérimentale forestière. Ses recherches ont porté sur le rôle des éclaircies dans les futaies de résineux en montagne.

Développement progressif de la grappe de raisin.

— *M. Lindet* communique à la Société un travail qu'il a fait sur le développement progressif de la grappe de raisin, en collaboration avec M. Aimé Girard. Le mémoire, écrit entièrement de la main de celui-ci, et que l'on peut considérer comme sa dernière œuvre achevée, paraîtra prochainement dans le *Bulletin du Ministère de l'agriculture*.

MM. Aimé Girard et Lindet ont analysé à cinq époques de leur végétation des grappes d'Aramon (de l'Hérault), de Petit Verdot (de la Gironde), de Pineau noir (de Saône-et-Loire).

Les rafles qui portent les grains ne sont pas sujettes au même accroissement que ceux-ci. Leur composition reste sensiblement constante, et les seules variations que l'on perçoive sont dues à leur dishydratation et à des inégalités dans la poussée vers le grain des matériaux acides, sucrés et azotés, élaborés dans les feuilles. Le tanin et son anhydride, le phlobophène sont en quantités complémentaires; l'un disparaît quand l'autre augmente et réciproquement, si bien que l'on peut considérer, dans le tanin soluble, la forme de voyage des composés de cet ordre, et dans son anhydride insoluble, sa forme de réserve.

Des trois parties du grain, la pulpe seule s'accroît au cours de la maturation : les peaux et les pépins ne contribuent pas à l'accroissement du grain.

Au début de la végétation, la pulpe s'organise, accumule des matériaux acides, et le sucre n'y apparaît qu'en faible quantité. A partir de la véraison, le système physiologique se modifie, les acides disparaissent, tandis que le sucre s'accumule avec une étonnante rapidité. Les acides malique, glycolique et tartrique se brûlent peu à peu; mais si l'on considère le poids d'acide tartrique libre et combiné contenu dans 100 grains, on voit qu'il augmente constamment jusqu'à la maturité. Si l'on dissèque un grain par zones concentriques, on voit qu'au début de la végétation, la zone qui avoisine les pépins est plus riche en sucre, plus pauvre en acide que la zone périphérique, et qu'à la fin, au contraire, le sucre s'accumule à la périphérie, tandis que les acides s'y brûlent. Les auteurs ont enfin observé qu'à la maturité, une grande quantité de matière azotée et de matières minérales vient s'accumuler dans la pulpe. Les peaux sont également, au moment de la maturité du grain, le siège d'une semblable accumulation. Les peaux dont le poids reste sensiblement constant pendant toute la végétation, se distendent au fur et à mesure que le grain grossit, se déshydratent et accumulent des matériaux sans changer de poids. Le tanin y est toujours accompagné de son anhydride. La matière odorante qui est la caractéristique du cépage apparaît en même temps que la couleur, c'est-à-dire au moment de la véraison.

Les pépins semblent avoir une existence plus indépendante. Noyés au sein de la pulpe, ils se déshydratent peu à peu; formés dès le début de la végétation, ils per-

dent, au moment de la maturité, de l'huile, de la matière azotée, du ligneux et des cendres. Cette combustion intracellulaire coïncide avec le développement d'une certaine quantité d'acides gras volatiles.

— *M. Lindet* dépose ensuite sur le bureau de la Société trois notes qui sont relatives aux travaux que *M. Aimé Girard* poursuivait sur les pommes de terre.

L'une de ces notes indique les rendements à l'hectare et la richesse en fécule d'un certain nombre de pommes de terre dont il avait continué en 1896 et 1897 la culture à Joinville, que l'auteur compare avec les chiffres moyens que M. Aimé Girard a publiés récemment, et qui représentent dix années consécutives de culture sur le même terrain.

M. Lindet, dans une seconde note, signale, parmi les résultats que M. Aimé Girard a donnés, ceux qui sont relatifs à la culture des variétés Junxey et Gelbe Rose à Joinville-le-Pont et à Clichy-sous-Bois. Tandis que les récoltes de ces pommes de terre diminuaient progressivement à Joinville, elles se maintenaient constantes à Clichy, ne subissant que les variations imposées par les conditions climatériques. *M. Aimé Girard ne concluait pas à une dégénérescence du plant de Joinville, mais à une mauvaise appropriation de l'espèce au terrain.* En transplantant la pomme de terre de Joinville à Clichy-sous-Bois, il a pu lui rendre ses qualités normales.

Enfin M. Lindet rapporte un cas intéressant de reproduction d'une variété de pomme de terre de race jaune (*Institut de Beauvais*), qui, comme l'avait annoncé M. Max. Cornu en 1896, avait donné à M. Décloux des tubercules bleus ou panachés. Un segment de l'une des pommes de terre de M. Décloux a été planté à Joinville et a donné des tubercules franchement panachés; on peut donc, par sélection, reproduire un tubercule qui a été l'objet d'une variation spontanée.

— La Société procède à l'élection d'un correspondant dans la section des sciences physico-chimiques agricoles M. E. Noël est élu par 34 voix contre 2 à M. Paturel.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 9561 (*Sarthe*). — Le mot **drèches** s'applique à des sous-produits très divers; leur composition est extrêmement variable suivant leur teneur en eau, suivant l'origine etc. Il est difficile, il est imprudent de donner un avis sur un produit mal déterminé. Le premier soin d'un agriculteur qui veut utiliser des déchets industriels de cette nature est d'une part de prélever un échantillon moyen et de le faire analyser par un laboratoire compétent, d'autre part de s'enquérir exactement du mode de traitement mis en œuvre par la fabrique qui livre ces drèches. En possession de ces deux renseignements indispensables, nous pourrons alors répondre en connaissance de cause à vos questions relatives à l'utilisation de ces résidus par les différents animaux de la ferme ; en leur absence, nos réponses ne pourraient être que très vagues et peut-être même erronées. — (A. C. G.)

— N° 7417 (*Isère*). — Nous ne nous souvenons pas avoir vu dans le *Journal d'Agriculture pratique* la question que vous nous posez relative à l'emploi de la **mélasse contre la pousse du cheval.** Nous savons toutefois que M. Decrombecque a écrit que « la mélasse donne un poil luisant aux animaux, facilite la respiration, régularise même le rythme respiratoire altéré par la pousse ». Aussi bien, il résulte des derniers travaux de M. Chauveau que le sucre est un aliment de force en même temps qu'il a une action favorable sur la respiration. A cet égard, 3 de sucre produisent autant d'effet que 9 de matières grasses. Evidemdemment, dans le cas que vous nous signalez, vous obțiendriez de bons résultats de l'emploi de la mélasse ou de toute autre matière sucrée telle que le miel. Donnez de la mélasse ordinaire du commerce à la dose quotidienne de 150 à 250 grammes. Mélangez-la à du son, à petites doses d'abord pour y habituer l'animal qui peu à peu la consommera avec plaisir, ou encore faites-la dissoudre dans de l'eau et arrosez-en tous les aliments, fourrages et grains, jusqu'à ce que le cheval y soit bien habitué et recherche la mélasse. Mais, dans l'état de votre cheval, nous pensons que vous seriez satisfait de l'emploi, concurremment avec la mélasse, de la farine de **marrons d'Inde** mélangée à l'avoine et à la dose de 100 à 125 grammes par jour. Le régime du vert est un excellent moyen de combattre la pousse. — (E. T.)

— N° 13639 (*Brésil*). — La **rafle de maïs** ne contient que peu d'éléments assimilables : environ 4 à 5 0/0 de matières azotées et 1 à 1.5 0/0 de matières grasses; elle est presque entièrement constituée par de la cellulose. En somme, réduite en farine, on peut considérer la rafle comme un aliment pouvant lester l'estomac, et ayant une valeur comparable à la paille; mais nous ne pensons pas que les frais de concassage

soient avantageusement payés par l'animal.

En Amérique, on donne souvent au cheval l'épi de maïs tout entier sans lui faire subir de préparation; l'animal consomme le grain et une partie de la rafle; de cette manière, on économise au moins les frais d'égrenage.

En France, on a proposé de concasser l'épi; on obtient ainsi un mélange grossier des rafles et des grains, qu'on donne à l'animal. Ce procédé nous paraît beaucoup plus logique; il est plus économique et permet certainement une meilleure utilisation de l'aliment de moindre valeur. Mais nous devons ajouter que les essais faits dans ces sens ont été abandonnés. — (A. C. G.)

— *M. R. L.* (*Barcelone*). — Si vous n'avez pas reçu de réponse soit par la *correspondance* du Journal, soit directement par la poste, c'est que la lettre que vous nous avez adressée ne nous est pas arrivée.

Veuillez donc nous faire parvenir la demande de renseignements que vous désirez.

— N° 13945 (*Italie*).— L'**étuve** autorégulatrice à température uniforme de M. Schribaux n'étant pas brevetée, vous pouvez la faire construire par un fabricant quelconque. Vous la trouverez à Paris chez M. Wiessnegg, rue Gay-Lussac, 64, et autres constructeurs d'appareils pour les sciences.

Les publications de M. Schribaux sur les semences agricoles ont paru toutes dans le *Journal d'agriculture pratique*, et n'ont pas encore fait l'objet d'un ouvrage spécial. — (S. E.)

— N° 14322 (*Colombie*). — 1° Il n'y a pas à hésiter; c'est à la **chaux** qu'il faut donner la préférence pour l'**amendement des terres argileuses**. Le sulfate de chaux n'a pas la même action que la chaux; cette dernière modifie profondément les propriétés physiques du sol, elle l'ameublit et surtout elle provoque la nitrification active des matières organiques azotées. Le plâtre ne peut être considéré que comme un engrais proprement dit, apportant aux récoltes la chaux et aussi l'acide sulfurique, sous une forme très assimilable, mais ce n'est pas un amendement. Donc, surtout, à prix égal, c'est la chaux que vous devez employer pour modifier la compacité de vos terres argileuses.

2° L'analyse que vous nous transmettez révèle une insuffisance manifeste d'acide phosphorique dans vos terres et, pour toutes cultures, l'emploi des engrais phosphatés donnera d'excellents résultats. C'est une question économique qui doit vous guider dans le choix de ces engrais : os, superphosphates, scories, phosphates précipités; utilisez celui qui, rendu à pied d'œuvre, livrera l'acide phosphorique au plus bas prix. La potasse est en quantité suffisante et il n'est pas besoin de recourir à des fumures potassiques; le chaulage mobilisera la potasse de vos terres argileuses. Quant à l'azote, vous vous trouvez en présence de chiffres contradictoires; d'une part l'analyse révèle un stock considérable de matières organiques, et d'autre part elle donne un chiffre extrêmement faible d'azote; il y a là une anomalie; une terre humifère est toujours riche en azote. — (A. C. G.)

— N° 6333 (*Aveyron*). — Des héritiers possèdent par indivis un domaine consistant en nature de prés, terres labourables, devois, bois, jardin, maison d'exploitation, etc... L'Administration des Forêts désire depuis longtemps acheter les terres labourables, les devois et les bois; une entente n'avait pu avoir lieu jusqu'ici. Sur les sollicitations des héritiers, un notaire s'est entretenu de cette vente avec un de ses collègues, et à la suite des négociations intervenues entre ces deux notaires, un acquéreur pour tout le domaine est survenu, mais ne désirant acheter que ce que les Forêts ne prendraient pas, il a demandé que les héritiers signent une offre de vente à l'Etat pour le restant du prix convenu. Au cours des pourparlers, deux des héritiers sur trois, mais agissant avec l'assurance de l'adhésion du 3e, ont offert télégraphiquement et par l'entremise des deux notaires, un dernier prix, comme transaction, qui est accepté; cette acceptation a été confirmée par plusieurs lettres. Au jour fixé pour signer l'acte, un des héritiers indisposé ne peut se rendre sur les lieux et demande la remise de l'affaire après son rétablissement. Aujourd'hui l'acquéreur ne veut plus acheter et laisse les héritiers sous le coup de l'offre de vente à l'Etat, qu'ils se seraient bien gardés de signer sans les agissements et les promesses de cet acquéreur.

Vous demandez: 1° Si les héritiers sont engagés envers l'Etat par une simple offre de vente par écrit et dûment signée d'eux;

2° Si l'acquéreur peut être contraint à parachever la vente;

3° Si l'on peut lui réclamer des dommages et intérêts.

1° La solution de la question dépend des termes de l'offre de vente à l'Etat. Y a-t-il eu simplement offre de la part des héritiers sans acceptation de l'Etat? — Ils sont libres de la rétracter. — Y a-t-il eu, au contraire, acceptation de l'Etat? Ils sont tenus et la vente doit être considérée comme obligatoire. Enfin y a-t-il eu, non pas simple offre, mais promesse de vente à l'Etat? Ils sont encore tenus de réaliser leur promesse, sous peine de dommages-intérêts.

2° Si l'acquéreur a lui-même accepté le prix, il est tenu, et la vente peut être con-

sidérée comme faite, puisqu'il y accord sur l'objet et sur le prix. Peu importe qu'il ait refusé ensuite de signer l'acte ; il peut être assigné en paiement du prix. — Mais, s'il n'y a de lettres que du notaire, il ne se trouve engagé qu'autant qu'il avait donné pouvoir au notaire d'acheter.

3° L'acquéreur peut-être tenu de dommages-intérêts si, par son attitude, il a causé quelque préjudice aux héritiers. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

22e SEMAINE, DU 29 MAI AU 4 JUIN 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 29 mai	758.5	8.0	17.7	12.7	— 2.2	0.0	Nord.	Brouillard le matin.
Lundi. 30 —	755.4	7.8	14.9	11.3	— 3.9	0.8	Ouest.	
Mardi. 31 —	751.2	11.6	15.0	13.3	— 2.1	1.2	Ouest.	
Mercr. 1er j.	761.8	6.9	16.7	11.8	— 3.9	1.6	Ouest.	Halo.
Jeudi.. 2 —	753.7	5.7	14.3	10.0	— 6.1	2.2	S.-Ouest.	Halo. — Grêle.
Vendr. 3 —	759.1	5.2	19.0	12.1	— 4.5	0.0	Ouest	Brume le matin.
Sam.. 4 —	757.3	5.1	22.3	13.8	— 2.8	0.0	S.-Est.	Rosée. — Halo.
Moyennes.....	756.7	7.2	17.1	12.1		5.8	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 3.3	— 3.4	— 4.3		— 3.9	—5.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Aux pluies continuelles ont succédé les orages coup sur coup et on commence à se plaindre sérieusement, dans la région de Paris, dans le Centre, l'Est et l'Ouest.

On signale de la rouille, les mauvaises herbes se développent avec une vigueur extraordinaire, le jaunissement du blé s'accentue. Rien n'est compromis encore, mais il est temps que les beaux jours reviennent. La région lyonnaise et le Midi sont mieux favorisés, un revirement de température s'est produit et les céréales sont de toute beauté, il y aura abondance de paille et, on l'espère, abondance de grains.

Les seigles se comportent bien, les avoines sont superbes partout. Mais la vigne laisse à désirer, elle souffre de l'excès d'humidité, on craint le mildiou et le black-rot qui a déjà fait son apparition dans l'Armagnac, la Gironde et la Gascogne. Quant aux dégâts locaux causés par les orages, ils sont très nombreux.

Blés et autres céréales. — La faiblesse des marchés étrangers a provoqué une nouvelle baisse des blés, bien que les importateurs se soient assurés d'importantes quantités. Déjà, le mois dernier, nos importations ont été de 6,796,000 hectolitres, ce chiffre sera dépassé en juin et on pense que le déficit de notre récolte se trouvera ainsi compensé.

Les menus grains ont suivi le même mouvement de baisse. Nous ne parlons que pour mémoire des apports de la culture sur nos marchés de l'intérieur, la meunerie n'achète plus que des blés exotiques.

A Lyon samedi dernier, les quelques lots offerts n'ont trouvé preneurs qu'aux cours ci-après : blés du Dauphiné et du Lyonnais 28 à 29 fr.; de Bresse 32 à 33 fr. rendus à Lyon; du Forez 29 à 30 fr.; de Saône-et-Loire 30 à 31 fr.; de Bourgogne, du Bourbonnais et du Nivernais 29 à 30 fr.; blé blanc de la Drôme 32 à 32.50 les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 34 fr.: saissette 33.25; buisson 32 fr.; aubaine 31 fr. en gares d'Avignon ou autres de Vaucluse. Les seigles sont également en baisse, mais comme la marchandise est d'une excessive rareté, la défaveur n'est pas aussi accentuée, on paie les seigles de rayon de 21 à 21.50 et ceux du Forez de 21.75 à 22 fr. Baisse également des avoines : grises du rayon 21.50 ; noires do 22 fr.; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 22.75 à 23 fr.

Une réaction très sensible se produit dans nos ports. Les cours de New-York ont fortement faibli, les arrivages sont considérables dans les ports, les détenteurs hésitent à faire des offres pour ne pas précipiter la baisse, Marseille a reçu pendant la dernière semaine 457,233 quintaux. Les arrivages de la huitaine précédente avaient été de 469,659 quintaux. Le stock aux docks au 1er juin était de 73,310 quintaux. A Bordeaux, on cote les roux d'hiver à 23 fr.; Plata, 22.50 à 22 fr.; Walla, 23 fr. les 100 kilogr. A Nantes, les blés indigènes valent de 28.50 à 29 fr.; et les étrangers de 27.75 à 28 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les affaires ont eu peu d'activité en raison du peu d'offres de blés indigènes. On parle beaucoup de l'importance des cargaisons flottantes et on en conclut que toute

hausse est impossible. Les cours ont encore faibli de 1 fr. sur la huitaine, on tient les blés roux d'hiver de 28 à 28.25 et les blancs de 29.25 à 29.50 les 100 kilogr.

Il y a plus de calme aussi sur les blés étrangers, on tient en premières mains : Californie 28.50 ; Walla 28.25 ; roux d'hiver 28 fr. ; Colorado 28.25 les 100 kilogr. livrables au Havre.

Les offres en seigles étrangers influent sur les prix des provenances indigènes, on tient ces dernières de 21 à 21.50.

Cours nominaux des orges vieilles de brasserie de 18 à 20.50, celles pour moutures valent 19 fr. les 100 kilogr. Paris ; les escourgeons n'ont plus de cours.

Hausse de 25 à 50 centimes sur les avoines, le stock s'épuise et les détenteurs ne veulent pas céder aux prix offerts. Les belles noires de choix valent de 23 à 23.25 ; autres noires 22.25 à 22.75 ; grises 21.75 à 22 fr. ; rouges 21.25 à 21.50 ; blanches 20.75 à 21 fr. ; noires de Bretagne 22 à 22.50.

Tendance faible des sarrasins de 16.25 à 16.50 les 100 kilogr. gare Paris.

Les maïs étrangers sont à la baisse, on cote : bigarrés d'Amérique 13.25 le Havre ou Dunkerque, 13.50 Rouen ; Danube 13.75, Rouen ou Dunkerque.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 66 fr. le sac de 157 kilogr. ou 42.03 les 100 kilogr.

Les douze marques ont clôturé courant 63.25 à 63.75 ; juillet 60.25 à 60.50 ; juillet-août 58.25 à 58.50 ; 4 derniers 50.25 à 50.50.

Nouvelle baisse de 50 centimes sur les issues : son trois cases 10.50 à 11.50 ; sons fins et recoupettes 10 à 10.25 ; remoulages blancs extra 15 à 16 fr. ; dº nº 1 14 à 15 fr. ; nº 2 13 à 14 fr. ; remoulages bis 12 à 12.50 ; remoulages bâtards 11 à 12 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 juin, bande facile du gros bétail de choix tandis que les sortes moyennes et ordinaires étaient en baisse. Pas de changement sur les veaux. Les moutons de choix se plaçaient très facilement en hausse de 5 centimes par kilogr. ; baisse sur les porcs en raison d'une épidémie de fièvre aphteuse qui s'est déclarée à la Villette, les détenteurs se sont hâtés de se débarrasser de toute leur marchandise plutôt que de la retirer pour l'exposer à la fièvre aphteuse, 200 têtes avaient été saisies par le service sanitaire.

Marché de la Villette du jeudi 2 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	2.176	2.046	380
Vaches	633	610	288
Taureaux	272	257	404
Veaux	1.522	1.348	72
Moutons	21.461	20.451	20
Porcs gras	5.032	4.996	72

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00 à	1.50	0.37 à	1.00
Vaches	0.86	1.48	0.63	0.94
Taureaux	0.75	1.04	0.53	0.71
Veaux	1.20	1.96	0.70	1.22
Moutons	1.24	2.00	0.64	1.00
Porcs	1.14	1.74	0.80	1.12

Au marché du lundi 6 juin, il y avait un arrivage excessif de gros bétail, une température défavorable à la conservation de la viande, enfin la population riche et oisive de Paris quitte la capitale après le grand prix, de sorte que les bœufs ont perdu de 25 à 30 fr. par tête : bœufs limousins et périgourdins, de 0.72 à 0.75 ; charentais limousins, de 0.72 à 0.76 ; bœufs de la Creuse, de 0.65 à 0.70 ; berrichons, de 0.65 à 0.70 ; bœufs de la Loire, de 0.73 à 0.75 ; normands, de 0.75 à 0.78 ; choletais, de 0.63 à 0.68 ; vendéens, 0.60 à 0.65.

Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient de 0.70 à 0.72 ; vaches limousines, 0.60 à 0.70 ; choletaises, 0.45 à 0.55 ; marchoises, 0.40 à 0.50. Les premières qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.55 le demi-kilogr. net.

Très mauvaise vente des veaux, près de 2,900 têtes étaient exposées en vente, aussi la baisse n'a pas été moindre de 10 centimes par kilogr. ; bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne, 0.95 à 1 fr. ; de Nogent-sur-Seine et de Romilly, 0.95 à 0.98 ; champenois, 0.83 à 0.88 ; caennais, 0.68 à 0.73 ; veaux du Pas-de-Calais, 0.75 à 0.85 ; des rayons de Nemours et de Montargis, 0.93 à 0.98 ; de la Manche, 0.63 à 0.68 ; du Puy-de-Dôme, 0.65 à 0.75 ; de la Seine-Inférieure et de l'Oise, 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les moutons, les bons petits moutons du Centre ne dépassaient pas 0.98 ; auvergnats, 0.90 à 0.93 ; petits métis, 0.92 à 0.95 ; dº poids moyen, 0.90 à 0.92 ; plus lourds, 0.85 à 0.88 ; très gros, 0.83 à 0.85 le demi-kilogr. net.

Vente lente et difficile des porcs : bons porcs de l'Ouest, 0.54 à 0.56 ; du Centre, 0.50 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 6 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.148	2.538	1.42	1.30	1.14
Vaches	847	763	1.38	1.24	1.04
Taureaux	281	218	1.08	1.00	0.94
Veaux	1.461	1.223	1.86	1.68	1.50
Moutons	24.506	20.096	1.88	1.74	1.52
Porcs	3.731	3.700	1.50	1.48	1.44

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.93	0.86	0.72	0.60 à	0.90
Vaches	0.89	0.78	0.64	0.54	0.93
Taureaux	0.59	0.53	0.43	0.30	0.67
Veaux	1.10	1.00	0.95	0.72	1.20
Moutons	0.94	0.87	0.72	0.63	0.93
Porcs	1.06	1.04	1.00	0.80	1.08

Viandes abattues. — Criée du 3 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.60	1.00 à	1.74	0.50 à	0.90
Veaux	—	1.40	1.50	1.26	1.36	1.00	1.16
Moutons	—	1.60	1.80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.40	1.50	1.26	1.36	1.10	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à	35.75	Grosses vaches	43.68	43.67
Gros bœufs	43.12	43.12	Petites —	40.00	40.50
Moy. bœufs	43.34	43.34	Gros veaux	55.00	55.00
Petits bœufs	44.25	44.50	Petits veaux	75.00	75.50

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains......	49.00	Suif d'os pur......	41.50
— en branches ..	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français .	74.00
— bœuf la Plata .	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de....	49.00	Stéarine..........	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 71 fr.; vaches 50 à 60 fr.; veaux 70 à 82 fr.; moutons 70 à 83 fr.; porcs 52 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Arras. — Baisse sensible sauf sur les premières sortes : très forte et bonne laitière 550 à 660 fr.; bourbonnaise et saint-poloise 420 à 530; picarde 250 à 350 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70; bêtes grasses 0.55 à 0.80 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 60 à 70 fr.; veaux, de 75 à 90 fr.; porcs, de 84 à 100 fr., les 100 kilog.; sur pied.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 80 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 45 à 55 fr.; moutons de 6 à 37 fr., vaches, de 250 à 400 fr. pièce.

Cholet. — Bœufs de 0.54 à 0.62; vaches de 0.51 à 0.59 le kilogr.

Dijon. — Vaches, de 1.16 à 1.34; moutons, de 1.50 à 1.80; veaux, de 0.92 à 1.04; porcs de 1.10 à 1.14; bœufs de 1.28 à 1.40. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs, de 125 à 138 fr.; vaches grasses, de 110 à 125 fr.; vaches maigres 90 à 100 fr.; moutons, de 140 à 160 fr.; veaux, de 74 à 92 fr.; porcs, de 100 à 114 fr.; le tout aux 100 kilogr. poids vif.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 145 fr.; 2e, 135 fr.; 3e, 125 fr.; prix extrêmes 115 à 150 fr.; veaux 1re qualité 106 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 90 fr.; prix extrêmes 85 à 110 fr.; moutons charolais 170 à 200 fr.; bourbonnais 170 à 200 fr.; d'Auvergne 160 à 190 fr.; du Dauphiné et du Midi 160 à 190 fr.; d'Afrique 130 à 150 fr. les 100 kilogr., porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr., octroi non compris.

Le Havre. — Bœufs de 1.25 à 1.40; vaches de 1.20 à 1.30; taureaux 1.10 à 1.20; moutons de 1.60 à 1.85; veaux 1.45 à 1.70. Le tout au kilogr.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.75 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette); vaches pour la boucherie 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages 240 à 390 fr. la pièce; veaux pour la boucherie 0.95 à 1.60 le kilogr.; moutons 1 à 3 fr. le kilogr.

Nantes. — Bœufs prix moyen 0.68; vaches prix moyen, 0.68; veaux prix moyen, 0.85; moutons prix moyen, 0.92 le kilogr.

Nevers. — Bœufs, de 1.60 à 2.20; vaches, de 1.60 à 2.20; veaux, 1.80; moutons, de 1.80; porcs, 1.60. Le tout au kilogr.

Nîmes. — Bœufs français de 1.25 à 1.28; taureaux de 0.95 à 1.15; vaches françaises de 0.90 à 1.20 le kilogr. poids mort, les 4 quartiers; moutons français 1.55 à 1.68; brebis 1.20 à 1.40; agneaux de champ 0.75 à 0.85; agneaux de lait 0.70 à 0.90; veaux de 0.70 à 0.90; porcs 1 fr. à 1.14. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Prix extrêmes par catégorie.

Nature.	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait............	600 à 1.350	175 à 600
Trait léger...........	550 à 1.300	150 à 650
Selle et cabriolet.....	700 à 1.250	450 à 750
Boucherie.............	125 à 200	60 à 125
Anes..................	100 à 175	60 à 90
Mulets................	150 à 180	75 à 120

Marché aux chevaux. — Marché faible samedi au boulevard de l'Hôpital, il y avait peu d'entrain aux affaires. 345 têtes étaient exposées en vente. Les cours suivants ont été pratiqués :

Vins et spiritueux. — Les transactions sur les vins sont assez faibles dans le Midi comme ailleurs, on y paie les vins de bonne tenue de 20 à 21 fr. 50 l'hectolitre, et ceux qui sont douteux de 15 à 15 fr. 50. Dans le Bordelais, plusieurs chais artisans et paysans ont été payés ces jours-ci de 300 à 330 fr. le tonneau. En Bourgogne, à Puligny-Montrachet, on cote : vins fins rouges de 1894 à 1897 de 120 à 280 fr.; vins fins blancs de 1896 à 1897, de 500 à 600 fr.; grands ordinaires rouges de 1896 à 1897, 70 à 150 fr.; do blancs, 200 fr.; rouges ordinaires 60 à 209 fr.; blancs 1896, 130 fr. la pièce de 228 litres.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 48 fr. 75 l'hectolitre 90 degrés nu, Lille cotait 48 fr. 50.

Sucres. — Tendance faible. Les sucres roux à 88 degrés se traitent de 29.50 à 30 fr. et les blancs no 3 de 32 à 31 fr. 75 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 103 à 103 fr. 50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 95.50 à 96 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Tendance soutenu des huiles de colza à 55 et 55 fr. 25; celles de lin étaient en hausse de 25 centimes, de 41.50 à 41 fr. les 100 kilogr. Les premières valent 55 fr. à Rouen; 51 fr. 75 (brutes) à Caen; 54 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine, 130 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche, 67 fr.; colza du pays 59 fr.; lin de pays, 56 fr.; cameline, 54 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 32 fr. 25 l'hectolitre.

Laines brutes. — Prix toujours faibles. On a payé à Beaugency, 1.20 à 1 fr. 30; à Dijon, de 0.90 à 1 fr. 15; à Etampes de 1.20 à 1 fr. 40; à Meaux, 1.10 à 1 fr. 20; à Villefranche, 1 fr. le kilogr. en suint, laine lavée. 2 fr. 80 le kilogr.

Fécules. — Tendance très ferme. A Compiègne, le cours de la Chambre syndicale a été fixé à 33 fr. 50 pour le type officiel; Paris cote 34 fr. et les fécules supérieures, 35.; on paie 34 fr. à Epinal; 34 à 35 fr. dans la Loire, l'Auvergne et Saone-et-Loire. Les fécules secondes se cotent suivant qualité de 24 à 31 fr.

Fromages. — On paie aux Halles : gruyère suisse, 1er choix, 180 à 185 fr.; 2e choix, 165 à 175 fr.; Comté 1er choix, 155 à 168 fr.; 2e choix, 130 à 150 fr.; Roquefort 1er choix, 210 à 240 fr.; 2e choix, 150 à 190 fr.; imitation, 140 fr.; Munster, 90 à 125 fr.; Géromé, 70 à 95 fr., Port-Salut, 150 à 180 fr.; Hollande, 120 à 170 fr. Cantal à 100 et 130 fr. les 100 klogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
CALVADOS. — Falaise	29.00	20.00	18.50	21.50
CÔTES-DU-N. — Launion	29.00	18.00	17.75	20.00
FINISTÈRE. — Morlaix	30.00	20.50	16.50	20.00
ILLE-ET-V. — Rennes	30.00	16.50	17.00	21.00
MANCHE. — Avranches	29 00	17.50	18.00	22.00
MAYENNE. — Laval	30 00	17.50	18.00	21.50
MORBIHAN. — Lorient	29.00	18.00	17.50	19.00
ORNE. — Sées	29.00	18.00	17.50	19.75
SARTHE. — Le Mans	30.00	20 00	19.00	22.25
Prix moyens	29.44	18.41	17.20	20.77
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.06
précédente Baisse	0.53	0.14	0.63	»

2e Région. — NORD.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
AISNE. — Laon	29.00	19.00	18.00	18.75
Soissons	29.00	19.50	20.00	20.00
EURE. — Conches	29.00	19.00	18.00	20.50
EURE-ET-L. Chateaudun	29.00	17.00	18.75	21.00
Chartres	29 00	18.00	19.00	20.00
NORD. — Armentières	29 50	21.50	20.00	22.00
Lille	30.00	18.00	»	21.00
OISE. — Compiègne	28.75	19.00	»	22.00
Noyon	28.75	18.25	17.50	21.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	28.75	20 50	21.00	21.25
SEINE. — Paris	29.50	19.00	18.00	21.50
S.-ET-M. — Nemours	29 00	20.00	19.75	20.50
Meaux	28.00	17.50	19.00	20.50
S.-ET-OISE. — Pontoise	29 00	18.00	»	20.00
Versailles	30.00	17.75	18.00	22.50
SEINE-INF. — Rouen	28.00	18.00	21.00	26.00
SOMME. — Amiens	28.00	19.00	20.00	22.00
Prix moyens	28.90	18.73	19.13	21.14
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.65	0.35	0.12	0.56

3e Région. — NORD-EST.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
ARDENNES. Charleville	29.00	18.75	19.25	20.00
AUBE. — Bar-sur-Seine	29.00	17.50	18.25	21.75
MARNE. — Epernay	30.25	19.00	18.00	22.50
HTE-MARNE. Chaumont	30.00	19.00	19.25	19.00
MEURT-ET-MOS. Nancy	28.50	»	19.00	20.00
MEUSE. — Bar-le-Duc	29 50	20.00	18.25	20.50
VOSGES. Neufchâteau	28.00	20.00	18.00	20.00
Prix moyens	29.03	19.04	18.57	20.53
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.76	0.08	0.25	»

4e Région. — OUEST.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
CHARENTE. Angoulême	29.00	17.50	17.00	19.00
CHARENTE-INF. Marans	29.50	»	18.00	19.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	29.00	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours	29.25	18.50	18.00	21.00
LOIRE-INF. — Nantes	28.50	20.00	18.00	20.00
MAINE-ET-L. — Angers	29.50	20.00	18.00	21.00
VENDÉE. — Luçon	29.00	17.00	16.50	20.00
VIENNE. — Poitiers	29.50	19.00	»	20.50
HTE-VIENNE. — Limoges	29.00	19.00	»	21.00
Prix moyens	29.25	18.71	17.59	20.25
Sur la semaine Hausse	»	»	0.09	»
précédente Baisse	0.61	0.25	»	0.37

5e Région. — CENTRE.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	29 50	20.50	19.00	22.00
CHER. — Bourges	29.25	21.00	18.75	21.00
CREUSE. — Aubusson	29.50	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	28.00	18.50	18.00	18.50
LOIRET. — Orléans	30.50	20.00	17.50	21.00
L.-ET-CHER. — Blois	30.00	20.30	20.00	20.00
NIÈVRE. — Nevers	30.50	20.50	18.00	21.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.50	20 00	18.50	20.50
YONNE. — Briennon	30.25	17.75	19.00	21.25
Prix moyens	29.66	19.78	18.59	20.65
semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.72	0.62	0.28	0.22

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
AIN. — Bourg	29.50	20.00	18.50	19.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	28.75	19.00	17.50	19.00
DOUBS. — Besançon	30.00	19.00	18.50	20.25
ISÈRE. — Bourgoin	30.00	19.50	18.50	20.25
JURA. — Dole	30.00	18.50	17.50	21.50
LOIRE. — St-Etienne	29.50	»	»	»
RHÔNE. — Lyon	30.00	21.50	17.50	22.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	30.00	18.00	19.25	22.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul	29.25	19.00	19.00	20.50
SAVOIE. — Chambéry	»	18.25	18.50	19.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	30.00	20.50	18.25	21.50
Prix moyens	29.70	19.32	18.30	19.65
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.75	0.35	»	0.77

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers	30.00	19.00	18.25	20.00
DORDOGNE. Périgueux	30.00	19.25	18.00	20.00
H.-GARONNE. Toulouse	30.00	19.25	17.00	20.00
GERS. — Auch	29.50	20.00	»	20.00
GIRONDE. — Bordeaux	29.75	»	»	20.00
LANDES — Dax	29.50	18.00	18.50	21.00
LOT-ET-GAR. — Agen	29.50	19.00	18.25	19.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.75	18.00	18.00	18.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	29.50	»	»	»
Prix moyens	29.72	18.92	18.00	19.88
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	1.11	0.18	0.27	0.43

8e Région. — SUD.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	30.50	21.00	18.50	21.75
AVEYRON. Villefranche	29.00	20.00	»	20.00
CANTAL. — Aurillac	29.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	29.00	»	»	19.00
HÉRAULT. — Béziers	29.75	18.00	18.50	19.00
LOT. — Figeac	29.50	19.50	18.50	21.00
LOZÈRE. — Mende	29.50	18.50	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan	29.00	»	»	»
TARN. — Castres	30.00	19.00	18.00	20.50
TARN-ET-G. Montauban	30.00	20.00	18.00	20.50
Prix moyens	29.60	19.42	18.30	20.10
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse	0.80	0.08	0.16	0.17

9e Région. — SUD-EST.

	Blé	Seigle	Orge	Avoine
HTES-ALPES. — Gap	29.00	19.00	18.50	21.00
B.-ALPES. — Manosque	29.75	18.00	18.50	19.00
ALPES-MARIT. — Nice	29.50	18.25	19 00	21.00
ARDÈCHE. — Aubenas	31.50	19.00	19 00	19.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	29.00	19.25	18.00	19.00
DRÔME. — Montélimar	30.50	19.00	19.00	20.00
GARD. — Nîmes	29.50	19.00	18.50	20.00
HTE-LOIRE. — Le Puy	28.50	18.00	21.00	19.00
VAR. — Draguignan	30.00	18.00	18.00	19.00
VAUCLUSE. — Avignon	31.50	22.00	18.00	21.00
Prix moyens	29.88	19.05	18.55	19.95
Sur la semaine Hausse	»	0.08	»	»
précédente Baisse	0.34	»	0.17	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	29.44	18.44	17.20	20.77
Nord	28.90	18.73	19.13	21.14
Nord-Est	29.03	19.04	18.57	20.53
Ouest	29.25	18.71	17.59	20.25
Centre	29.66	19.78	18.59	20.65
Est	29.70	19.32	18.30	19.65
Sud-Ouest	29.72	18.92	18.00	19.88
Sud	29.60	19.42	18.30	20.10
Sud-Est	29.88	19.05	18.55	19.95
Prix moyens	29.46	19.04	18.24	20.32
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	»
Baisse	0.69	0.22	0.20	0.25

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger	32.00	30.00	»	16.00	18.00
Oran	33 00	30.00	»	19.00	18.00
Constantine	31.50	30.00	»	18.50	»
Tunis	31.00	30 00	17.00	15,00	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	30.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	30.50	19.00	»	»
Colmar	31.00	23.00	»	22.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	30.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	30.00	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	26.50	16.00	19.00	17.75
Bruxelles	26 50	17.00	»	»
Liège	27.00	16 50	15.00	19.00
Anvers	27.25	17 50	»	»
HONGRIE. — Budapest.	32 00	18.00	»	»
HOLLANDE Amsterdam	30.00	»	»	»
ITALIE - Gênes	31 50	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	40.00	»	17.50	21.00
SUISSE. — Berne	30.50	18.50	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	19.15	»	»	9.80
Chicago	20.67	»	»	8.98

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbail	67 à 67	42 67 à 42.67
Leroy (Clichy)	67 à 69	42 67 à 43 94
Marques de choix	66 à 67	42 03 à 42.67
Bonnes 1res marques	64 à 64	40 76 à 42.03
Marques ordinaires	65 à 63	42.12 à 40.76
Farine de seigle (toile perdue)		31.00 à 31.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	30.50 à	30.25	Bergues	24.00 à	27.00
— roux	29.50	30 00	Australie n° 1	27.00	29.00
— Montereau	29.50	30.50	Californie	27.00	27.25

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 19.50 à 19.75 | 2e qualité.. 18.00 à 18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à	17.00	Supérieures	21.00 à	20.00
— Champag.	19.00	19.50	de l'Ouest	19.00	19.25
Beauce	20.00	20.50	Auvergne	19.00	20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 17.00 | 2e qualité.. 14.75 à 15.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	23.25 à	23.60	Av. blanches	20.25 à	20.75
— de Chartres	22.50	23.00	de Libau	21.00	21.25
— d'Etampes.	21.75	22.50	de Suède	22.50	22.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00 à	14.00	Recoupettes.	11.25 à	11.50
Son gr et moy.	12 50	12.75	Remoul. bl.	15.00	19.00
Son 3 cases	12.00	12,25	— bis	15.00	14.50
Son fin	11.25	11.50	— bâtards	13.75	14.25

Halles et bourse de Paris du Mercredi 8 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques	la sac	63 75 à	63.75
Blé	les 100 k.	28.00	29.50
Escourgeon	—	22.00	»
Seigle	—	19.00	19.50
Orge	—	19.00	20.50
Avoine	—	20.75	23.00
Issues	—	10.00	13.50

Bourse du Mercredi 8 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	30.25	30.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.00	32.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	54.50	55.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	41.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	54.25	»
Alcools (l'hectolitre)	—	48.50	48.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.50 à	6.00	Bourgogne	1.60 à	1.80
— demi-fin	1.60	2.80	Gâtinais	1.80	2.20
M. d'Isigny	1.60	1.94	Vendôme	1.70	1.90
du Gâtinais	1.70	1.74	Beaugency	1.80	2.10
de Bretagne	2.00	2.70	Ferme	2.00	3.02
Laitiers Jura	2.60	2.64	Tours	1 60	2.20
de Charente	1.70	2.02	Le Mans	1.50	1.80
des Alpes	2.60	2.64	Touraine	1.80	2.00

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50 à	100	Bourgogne	60 à	76
Picardie —	54	110	Champagne	72	80
Brie —	71	90	Nivernais	»	»
Touraine	58	94	Bourbonnais	»	»
Beauce	56	90	Bretagne	48	75
Orne	60	72	Vendée	60	66
Allier	60	72	Auvergne	58	70
Châtellerault	68	74	Midi	63	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	42.00 à	76.00
— — grands moules	26 00	40.00
— — moyens moules	25.00	34,00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	13.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	40 00 à	48.00
Camembert en boite	60.00	80.00
— 1re qualité	45.00	55.00
Mont-d'Or	28.00	35.00
Gournay	10.00	20.00
Livarot	100.00	125.00
Neufchâtel	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	40.00	41.00
Port-Salut	170.00	175.00
Gérardmer	85.00	100.00
Munster	115.00	125.00
Cantal	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves	240.00	250.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	160.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	190.00
— — Emmenthal	210.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50 à	4.25	Poulets Bress.	2.25 à	6.00
Canards gros.	1.75	3.50	— Nantes.	1.75	6.50
— Nantes	2.50	5.00	— Houdan	5.50	9.00
Dindes	8.00	15.00	Bécasses	»	»
Oies d'Angers	4.00	7.50	Bécassines	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Canards sauv.	»	»
Pigeons	0.90	1.50	Vanneaux		»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.75 à 15.50		Douai	15.50 à 15.00	
Havre	13.00	14.00	Villefranche	14.50	15.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	18.00	20.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à 17.00		Avranches	15.00 à 16.00	
Laon	16.00	16.50	Nantes	16.00	16.25
Rennes	16.00	16.50	Vernon	15.00	16.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à 56.00		Caroline	57.00 à 61.00	
Saïgon	21.00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à 40.00		21.00 à 22.00		28.00 à 50.50	
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	17.00 à 18.00	Rouges	16.00 à 19.00
Rondes hâtives	15.00 17 00	Early rose	15 à 15.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à 8.50	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu	5.00 à 6.00	Sens	7.00 à 9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à 32.00	
— blanc	80	140	Sainfoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Sainfoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	18	22.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver	18	21.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	48 à 53		43 à 47		41 à 43	
Luzerne nouvelle	48	52	42	46	40	42
Paille de blé	39	43	35	39	31	34
Paille de seigle	40	45	36	38	33	36
Paille d'avoine	27	31	23	27	21	23

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Auch	4.50	5.00	Beaugency	5.50	6.00
Beaugency	4.50	5.50	Besançon	4.20	5.50
Bourgoin	5.00	7.00	Blois	4.00	6.50
Bar-s-Seine	5.00	7.00	Châlons-sur-M	6.00	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à 14.00		13.50 à 14.00		10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25.00	
Lille	25.00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à 29.00		» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	40.00 à 43.00		Wurtemberg	50.00 à 55.00	
Bourgogne	90.00	100.00	Altmark	90.00	100.00
Poperinghe	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à	»
Viande desséchée moulue	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.25	20.25
— de potasse 44 % potasse, 13 %		—	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse		21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.75
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	»
Superphosph. d'os verts, 15/17 PhO⁵, 2/3 Az	12.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO⁵	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO⁵	14.50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO⁵	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4.30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.00	9.00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	12.75	12.75
Cameline 5 Az	—	13.50	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO⁵, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO⁵, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO⁵, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO⁵, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	47.00 à 47.50	
90° disponib.	48.25 à 48.50		Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers	44.00	44.50	Béziers	82.00	92.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	30.00 à	30.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	32.37	32.50
Raffinés	104.00	103.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	60.00 à 65.00	
Amidon de maïs	38.00	40.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	34.00
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	34.00	34.00
Sirop cristal	36.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	54.25	54.75	40.75 à	41.25	» à	»
Rouen	54.25	54.25	46.00	46.00	»	»
Caen	51.50	51.50	»	»	»	»
Lille	54.00	54.00	44.00	44.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

ourgeois supérieurs Médoc	800	à	900
— ordinaires	650	à	750
Artisans, paysans Médoc	500	à	600
— — Bas Médoc	375	à	550
Graves supérieures	700	à	800
etites Graves	550	à	650
alus	400	à	450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000	à	1200
Petites Graves	550	à	900
Entre deux mers	500	à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00	à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00	à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00	à 23.00
— Montagne	20.00	à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	590
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.50
— de fer	—	4.70	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 3 au 7 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 8 juin.
Rente française 3 %	103.25	102.95	103.17
— 3 % amort.	101.70	101.45	101.67
— 3 1/2 %	106.30	106.10	106.40
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	502.00	500.00	501.00
Ville de Paris 1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
Ville de Paris 1865, 4 % remb. 500 —	566.50	564.00	566.00
Ville de Paris 1869, 3 % remb. 400 —	431.00	428.50	431.00
Ville de Paris 1871, 3 % remb. 400 —	419.50	417.00	419.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	112.00	111.75	110.00
Ville de Paris 1875, 4 % remb. 500 —	577.00	574.50	579.00
Ville de Paris 1876, 4 % remb. 500 —	574.50	572.00	575.00
Ville de Paris 1886, 3 % remb. 400 —	404.00	403.00	403.00
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	101.00	100.75	100.75
Ville de Paris 1892, 2 1/2 % r. 400 —	390.75	388.50	390.50
Ville de Paris — 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	101.00	101.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	408.50	406.50	407.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	128.00	127.00	127.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	132.75	127.50	128.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.25	103.00	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.80	104.00	104.50
Emprunt Italien 5 %	93.50	93.00	92.60
— Russe consol. 4 %	104.15	103.40	104.15
— Portugais 3 %	18.35	18.00	18.00
— Espagnol Ext. 4 %	36.70	35.00	35.40
— Hongrois 4 %	104.15	104.00	103.80
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3625.00	3590.00	3600.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	670.00	665.00	670.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	579.00	574.00	578.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	840.00	825.00	835.00
Société générale 500 f. 250 p.	532.00	530.00	530.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé	1085.00	1071.00	1080.00
Chem. de fer Midi, — —	1470.00	1460.00	1475.00
Chem. de fer Nord, — —	2165.00	2145.00	2158.00
Chem. de fer Orléans, — —	1990.	1860.00	1875.00
Chem. de fer Ouest, — —	1190.00	1185.00	1187.50
Chem. de fer P.-L.-M. — —	1930.00	1910.00	1921.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1110.00	1102.00	1135.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1870.00	1855.00	1875.00
Ce génér. Voitures 500 f. t. p.	815.00	815.00	810.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3625.00	3610.00	3610.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	365.00	361.00	365.00
Messageries marit 500 f. t. p.	688.00	610.00	675.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 3 au 7 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cour du 8 juin.
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	502.00	500.50	502.00
Crédit foncier — 1883 (s.l.) 3 % r. 500	478.00	471.50	471.00
Crédit foncier — 1885 3 % 500 f. r. 500	502.75	500.25	501.50
Crédit foncier Comm. 1879 3 % r. 500.	501.00	500.00	500.00
Crédit foncier — 1880 3 % r. 500 f.	501.50	500.50	500.00
Crédit foncier — 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.00	401.00
Crédit foncier — 1892 3.20 % r. 500	502.00	501.00	503.00
Crédit foncier Bons à lots 1887	57.50	56.00	56.00
Crédit foncier — algériens à lots 1888	53.75	53.50	54.50
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 500	690.00	682.00	692.00
Chemins de fer — 3 % remb. 500 fr.	482.50	473.25	476.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	478.00	477.25	478.00
Chemins de fer Midi 3 % remb. 500 fr.	480.00	479.00	480.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	477.50	476.00	477.00
Chemins de fer Nord 3 % remb. 500 fr.	485.50	483.75	487.50
Chemins de fer — 3 % nouv. —	489.00	488.00	488.00
Chemins de fer Orl. 3 % remb. 500 fr.	481.00	480.00	481.00
Chemins de fer — 3 % nouv. —	477.50	472.75	478.50
Chemins de fer Ouest 3 % remb. 500 fr.	480.00	479.00	480.50
Chemins de fer — 3 % nouv. —	478.00	477.25	477.50
Chemins de fer P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	481.00	479.00	480.25
Chemins de fer — 3 % nouv. —	475.50	474.00	476.00
Chemins de fer Ardennes 3 % r. 500	480.00	478.00	481.50
Chemins de fer Bone-Guelma — —	475.00	471.75	473.50
Chemins de fer Est-Algérien — —	470.00	467.00	472.00
Chemins de fer Ouest-Algérien — —	468.50	466.50	469.00
Ce paris. du gaz 5 % remb. 500	516.00	511.75	514.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	523.00	517.50	520.00
Ce gén. des Voitures 4 % r. 500	518.00	511.50	519.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	650.00	657.00	658.00
Transatlantique 3 % r. 500.	395.00	385.00	395.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	505.00	501.00	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.00	114.50	114.00
— Bons à lots 1889	113.00	112.50	113.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Service du renouvellement ou de la revision du cadastre. — Les importations du froment pendant les dix premiers jours du mois de juin; les droits de douane et les cargaisons flottantes. — Dixième congrès du crédit populaire et agricole; questions à l'ordre du jour. — Congrès international de chimie appliquée. — Champ d'expériences du Parc-des-Princes. — Champs d'expériences et de démonstration dans la Côte-d'Or. — Excursion des élèves de l'Institut agricole de Gembloux. — Herd-Book chablaisien; caractères de la race bovine chablaisienne. — Ecole pratique d'agriculture de Beaune; examens d'admission. — La vente des vins dans l'Aude. — Concours de Birmingham. — Concours spécial de la race bovine flamande. — Concours de chiens de berger. — Concours du comice de Saint-Quentin; discours de M. Ernest Robert. — Nécrologie : MM. Henri Sigoret, le comte de la Bouillerie, Chabot-Karlen, J.-B. Josseau.

Le cadastre.

Par décret en date du 9 juin, il est créé au ministère des finances, pour l'exécution de la loi du 17 mars 1898, un service spécial, dit « service du renouvellement ou de la revision et de la conservation du cadastre ». Le directeur général des contributions directes est chargé, sous l'autorité du ministre des finances, de l'organisation et de la direction de ce service.

Un comité consultatif dit « comité du cadastre » est institué auprès du ministre des finances. La direction, la surveillance et la vérification des travaux d'art du nouveau cadastre sont concentrées entre les mains d'un chef des travaux techniques placé sous les ordres du directeur général des contributions directes et nommé par le ministre des finances.

M. Lallemand (Jean-Pierre, dit Charles) ingénieur en chef des mines, directeur du service du nivellement général de la France a été nommé chef des travaux techniques du cadastre.

Les importations de froment.

La direction générale des douanes publie tous les dix jours dans le *Journal officiel* le relevé des importations de froment depuis l'application du décret du 3 mai 1898 qui a suspendu les droits d'entrée. Voici le relevé des opérations qui ont été faites du 1er au 10 juin :

PRINCIPAUX BUREAUX d'importation.	QUANTITÉS déclarées pour la consommation		STOCK en entrepôt.	CARGAISONS en cours de débarquement.
	à l'importation directe.	à la sortie d'entrepôt.		
	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.	quint. métr.
Dunkerque	95,845	9,190	26	411,375
Lille	18,491	874	»	»
Valenciennes	12,319	»	»	»
Marseille	969,148	62,058	36,060	221,991
Bordeaux	134,170	1,267	»	»
La Rochelle	59,161	»	»	»
Saint-Nazaire	79,921	»	»	»
Rouen	134,223	1,978	»	125,223
Le Havre	278,336	»	»	»
Calais	15,252	7,002	»	»
Autres bureaux	47,119	7,756	»	5,200
Totaux de la 1re décade de juin.	1,843,985	90,125	36,086	763,789
Antérieurs de mai	2,620,254	1,483,870		
Totaux	4,464,239	1,573,995		

On voit avec quelle activité fonctionne l'importation qui s'est élevée depuis le 1er mai jusqu'au 10 juin à 4,464,000 quintaux, sans compter 764,000 quintaux en cours de débarquement. Les entrepôts se vident et le stock y est réduit à 36,000 quintaux.

Au sujet des importations en exemption de droit, nous recevons la lettre suivante :

Veuillez, je vous prie, m'expliquer les droits et avantages des cargaisons flottantes.

Il est évident que l'on désigne ainsi la charge d'un navire parti d'un port, en route et non encore arrivé à destination.

Si le navire est parti le 1er juin 1898 et n'arrive à destination que le 2 juillet, son chargement qui est cargaison flottante profitera-t-il de la suppression des droits ?

Si ce dit navire part le 29 juin 1898 d'un port quelconque et arrive en France le 1er,

le 15 ou le 25 juillet, doit-il profiter de la suspension des droits? Sa charge a été cargaison flottante avant le 1er juillet.

En résumé, tout navire arrivant après le 30 juin, quelle que soit l'époque de son départ et quel que soit le port d'où il est parti, doit-il payer le droit de 7 francs à son arrivée ou bien y a-t-il des exceptions pour toutes ou quelques-unes de ces cargaisons flottantes ?

Le décret du 3 mai est formel. Il spécifie que le droit de douane sur le blé est suspendu depuis le 4 mai inclusivement jusqu'au 1er juillet exclusivement. Aucune exception n'est faite pour les cargaisons en cours de route, qui devront acquitter la taxe de 7 fr. par quintal, si elles parviennent après le 30 juin au port de débarquement.

Dixième congrès du crédit populaire et agricole.

C'est à Angoulême qu'aura lieu du 25 juin au 1er juillet prochain le dixième congrès du crédit populaire et agricole. M. Laroche-Joubert, député de la Charente, a bien voulu en accepter le patronage.

La diffusion des institutions de crédit populaire et agricole est déjà avancée dans les Charentes; une soixantaine de syndicats agricoles et viticoles y existent, dont un certain nombre ont organisé des caisses de crédit agricole. Une caisse départementale de crédit agricole, créée avec la subvention allouée en 1893 par le gouvernement aux victimes de la sécheresse, vient en aide, par des avances sagement consenties, à ces intéressantes associations; en outre la ville de Cognac possède une banque populaire, qui, en 1897, à l'occasion du Congrès mutualiste de Saintes, a obtenu une médaille d'or du ministre de l'agriculture.

Le terrain est donc bien préparé pour recevoir la bonne semence que le congrès se propose d'y répandre.

De nombreuses questions sont à l'ordre du jour.

M. Jules Le Conte, conseiller référendaire à la Cour des comptes, vice-président du Syndicat des agriculteurs des Ardennes, membre de la Société des Agriculteurs de France : *Les caisses rurales dans les Ardennes.*

M. Vuillemin-Salle, membre de la Société centrale d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle : *Du rôle des caisses d'épargne et de l'assurance mutuelle sur la vie dans les associations de crédit à l'agriculture. — La confusion des assurances.*

M. Audonneau, directeur de la Banque populaire de Cognac : *Un point de l'histoire du crédit coopératif.*

M. Léopold Mabilleau, directeur du Musée social, correspondant de l'Institut, secrétaire général du centre fédératif : *D'une amélioration à introduire dans la loi du 1er avril 1898 sur la mutualité quant à l'emploi des fonds en prêts.*

M. le comte de Rocquigny, délégué au service agricole du Musée social, membre du conseil d'administration de l'Union des syndicats des agriculteurs de France, vice-président du centre fédératif : *De l'impossibilité de confondre dans une même association les services du syndicat agricole et ceux de la société de crédit.*

M. Maurice Dufourmantelle, avocat à la cour d'appel de Paris, secrétaire du Centre fédératif : *Le crédit agricole et la jurisprudence du Conseil d'État.*

M. Donati, professeur d'agriculture, délégué de la Société d'Agriculture de Bastia : *De l'économie générale de la Corse, et des institutions de crédit appliquées à ce pays.*

M. Eugène Rostand, président de la Caisse d'épargne de Marseille, président du Centre fédératif : *D'un projet de statuts de caisse régionale.*

M. Charles Rayneri, directeur de la Banque populaire de Menton, président du Groupe départemental des sociétés de crédit populaire des Alpes-Maritimes, vice-président du Centre fédératif : *Les sources nourricières du crédit populaire et le projet de loi sur les caisses régionales.*

Les 29 et 30 juin, le congrès divisé en plusieurs sections entreprendra, dans les Charentes, des tournées de conférences, qui auront pour objet la préparation ou la fondation de sociétés de crédit agricole.

Congrès international de chimie appliquée.

Notre collaborateur M. Saillard, professeur de sucrerie à l'école des industries agricoles de Douai, vient d'être délégué par le Bureau du Syndicat des fabricants de sucre pour représenter le syndicat au Congrès international de chimie appliquée et à la Commission internationale d'unification des méthodes d'analyse du sucre.

Le Congrès et la Commission se réuniront fin juillet à Vienne (Autriche).

Champ d'expériences du Parc des Princes.

A partir de dimanche prochain, 19 juin, et les dimanches suivants, de 9 heures

du matin à 11 heures, M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique de l'Est, se tiendra à la disposition des personnes qui désirent visiter le champ d'expériences et suivre les essais de culture de cette année.

Le champ d'expériences est situé avenue Victor-Hugo à Boulogne-sur-Seine, dans l'enceinte de la station physiologique.

Les champs d'expériences et de démonstration dans la Côte-d'Or.

En exécution des délibérations du conseil général de la Côte-d'Or et des instructions de M. le ministre de l'agriculture, il sera créé, dans ce département, en 1898-1899, pour la culture des céréales, un ou plusieurs champs de démonstration pratique d'une étendue de 25 ares au moins et représentant ensemble, pour chacun des cantons du département, une superficie maximum de 1 hectare.

Les municipalités, associations agricoles et cultivateurs, qui ont ou non prêté leur concours au service des champs d'expériences et de démonstration en 1897-1898 et qui seraient disposés à le lui offrir pour la campagne prochaine (13e année) sont priés d'en faire la déclaration par lettre adressée à M. Magnien, professeur départemental d'agriculture de la Côte-d'Or, directeur du service, à Dijon, avant le 1er juillet 1898.

Le Département contribue à la création des champs de démonstration en accordant aux associations ou aux particuliers une allocation qui représente la valeur des semences et des engrais chimiques employés ; il prend, en outre, à sa charge les frais supplémentaires de main-d'œuvre occasionnés par les semailles, les soins d'entretien, la récolte et le battage à part des produits de chaque parcelle.

Excursion des élèves de l'Institut agricole de Gembloux.

Vingt-cinq élèves de 3e année de l'Institut agricole de l'Etat, à Gembloux (Belgique) ont fait une excursion en France sous la conduite de quelques-uns de leurs professeurs : MM. Damseaux, professeur de culture ; Pyro, professeur de génie rural ; Raquet, professeur de zootechnie ; Raeymaeckers, professeur d'économie rurale. — De Charleville, les excursionnistes sont arrivés à Paris, et du 9 au 14 juin, ont visité : Genevilliers, l'Institut Pasteur, l'Ecole vétérinaire d'Alfort, le Muséum d'histoire naturelle, le Conservatoire des Arts et Métiers, le marché de la Villette, les abattoirs, les écuries du boulevard Bourdon ; le samedi a été consacré le matin à la Station d'essais de machines et l'après-midi à l'Institut national agronomique. Les élèves de la grande école belge ont reçu partout le meilleur accueil.

Herd-Book chablaisien.

Le premier volume du Herd-Book de la race bovine chablaisienne dite d'Abondance, créé par la Société d'agriculture de Thonon-les-Bains, avec la subvention du conseil général de la Haute-Savoie, vient de paraître. Il donne de cette race la description suivante :

Tête. — Tête moyenne, crâne brachicéphale, protubérance occipito-frontale d'épaisseur moyenne, chevilles osseuses implantées assez haut, front large, non bombé, arcades orbitaires peu saillantes, orbite de grandeur ordinaire, face de dimensions moyennes, chanfrein droit, se rétrécissant vers les naseaux qui sont largement ouverts, mufle rose non tacheté, gorge bien évidée, fanon souple assez peu développé et mince sous la gorge, yeux pleins et brillants, regard doux, tour des yeux blanc rosé ; oreilles moyennes, dirigées en arrière et en haut, minces, garnies de poils longs, surtout à la base du bord antérieur ; couleur jaune intérieure ; chignon légèrement incurvé en avant formé de poils non frisés, assez longs, retombant sur le front ; cornes légères, à section circulaire à la base, un peu arquées en avant et dirigées en haut, à texture fine, d'une rougeâtre assez souvent verdâtre à la pointe.

Corps. — Corps épais, un peu allongé, non ensellé, encolure bien fournie, dos et bassin très larges, apophyses transverses des vertèbres lombaires très allongées, poitrine ample et profonde, côtes bien arrondies, fesses et cuisses remplies, épaule longue et charnue, garrot bas et large.

Membres, peau, pis. — Membres assez fins ; jambes courtes, droites et solides ; canons courts ; sabots assez petits, de la couleur des cornes ; queue plantée haut, descendant jusqu'à la pointe du jarret. Peau souple, molle, ainsi que le fanon ; pelage rouge-acajou-pie ; pourtour de la vulve jaune orangé. Ecusson développé, avec épis, pis carré allongé ; trayons bien pendus, régulièrement écartés, trayons supplémentaires fréquents, même chez le mâle, peau du pis peu épaisse, souple, bien veinée, couverte de poils fins et doux, veines mammaires très

apparentes; portes du lait larges et bien ouvertes.

En résumé, la bête d'Abondance présente les caractères généraux de la grande race jurassique, avec des caractères spéciaux qui la différencient des diverses variétés reconnues dans cette race primordiale.

Ce premier volume ne contient pas moins de 138 inscriptions pour les mâles et à 1,415 pour les femelles.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission et le concours pour l'attribution des bourses à l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune, auront lieu au siège de l'établissement, le 1er août 1898, à 8 heures du matin.

Les demandes d'inscription rédigées sur papier timbré (0 fr. 60), doivent être parvenus à l'Ecole au moins quinze jours avant la date de l'examen.

Les demandes de bourses et les pièces qui les accompagnent seront reçues jusqu'au 18 juillet au plus tard.

La vente des vins dans l'Aude.

La préfecture de l'Aude communique les documents suivants dont l'intérêt n'échappera certainement pas aux négociants, ainsi qu'aux viticulteurs de ce département :

Récolte des vins en 1897 :

	hectolitres
Arrondissements de Carcassonne...	1,369,579
— de Castelnaudary..	59,612
— de Limoux........	248,601
— de Narbonne......	2,350,580
Récolte totale.......	4,028,372

Les quantités de vins sorties des caves es propriétaires récoltants, en vertu d'acquits ou de congés, depuis la dernière récolte, ont été les suivantes :

Septembre 1897.........	330,198	hectolitres.
Octobre 1897...........	350,575	—
Novembre 1897.........	329,273	—
Décembre 1897.........	334,665	—
Janvier 1898............	359,615	—
Février 1898............	293,895	—
Mars 1898..............	335,124	—
Avril 1898..............	368,708	—
Total général de sorties.	2,704,053	hectolitres.

Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

C'est à Birmingham qu'à lieu cette année, du 18 au 24 juin, le concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

Ce concours comprendra environ 700 chevaux, 800 bêtes bovines, 625 moutons et 200 porcs.

Concours spécial de la race bovine flamande.

Un concours spécial de la race bovine flamande pure et de ses dérivées aura lieu à Béthune les 25 et 26 juin prochain. Ouvert à tous les propriétaires, quelle que soit leur résidence, qui enverront leurs déclarations avant le 18 juin à la préfecture du Pas-de-Calais, ce concours réunira près de 400 spécimens d'une de nos plus belles races laitières. Le ministre de l'agriculture lui a accordé une subvention de 10,000 fr.

Concours de chiens de berger.

Nous rappelons que c'est dimanche 19 juin qu'aura lieu à Lizy-sur-Ourcq, près Meaux (S.-et M.), le grand concours de chiens de berger organisé par le *Club français du Chien de Berger* et la Société d'agriculture de l'arrondissement de Meaux. De nombreux prix en espèce et 40 médailles seront distribués aux lauréats.

Départ de Paris, gare de l'Est, à 9 h. 2 du matin.

Concours du comice de Saint-Quentin.

Le comice agricole de Saint-Quentin vient de tenir, à Saint-Simon, son concours annuel, qui a été comme toujours fort intéressant. L'exposition du bétail et en particulier celle des bovidés et des bêtes à laine était remarquable. Les collections d'instruments étaient nombreuses et bien choisies.

A la distribution des récompenses M. Ernest Robert, membre du conseil général de l'Aisne et vice-président du comice, a présenté les regrets du président, l'honorable M. Carlier, qu'une indisposition éloigne de cette fête agricole où sa parole est toujours écoutée avec déférence. M. E. Robert a examiné quelques-unes des questions d'actualité qui intéressent spécialement la région du Nord.

Combien sont aléatoires, a-t-il dit, les conditions de culture des plantes industrielles : le prix de la betterave à sucre subit, depuis la loi de 1884, des oscillations qui tiennent presque toujours le producteur inquiet, qui le déroutent même trop souvent. La sécurité dans le travail fait défaut. Et, bien que nous possédions tout un code de lois sucrières, chaque législature nouvelle peine toujours sur quelques projets nouveaux. Dans quelques jours se réunira encore dans un pays voisin un aréopage international qui voudrait remettre en cause les lois de défense dont la France a entouré

sa grande industrie sucrière, car, aussitôt que nous retournons contre nos rivaux les armes forgées contre nous, toutes les chancelleries s'agitent. Espérons cependant que le principal délégué français à cette conférence, qui représente un département voisin du nôtre, défendra avec fermeté cette industrie qui, par le nombre des travailleurs qu'elle met en action, à l'atelier, à la mine, dans les champs et à l'usine, occupe la première place dans le pays.

Comment parler de cette grande industrie sucrière, vaillamment défendue, mais toujours menacée, sans que la pensée se reporte vers une industrie connue, florissante autrefois, et qui demandait la matière première de 400,000 hectares. Dans la lutte engagée pour conserver cette culture des plantes oléifères nous avons eu comme défenseurs tous les hommes qui connaissent le sol de nos vieilles provinces de Flandre et de Picardie et, au premier rang, l'honorable et vénéré sénateur président du conseil général de l'Aisne ; mais, à chaque reprise, nous avons été battus par l'industrie des ports, qui voulait la liberté absolue. Les Américains, usant à leur manière de cette facilité laissée par notre tarif douanier, remplacèrent les graines oléagineuses par leur produit industriel. En une année 50 millions de kilogr. d'huiles américaines pénétraient dans nos ports. Marseille cessa d'illuminer, messieurs. Nos adversaires d'hier, devenus nos alliés, nous proposent une ligue de défense. Nous espérons donc voir prochainement, dans le nouveau parlement, Picards, Normands et Marseillais, se donner la main pour défendre des intérêts désormais communs.

Si nous apportons, messieurs, cette ténacité à sauvegarder nos plantes industrielles, c'est que tout se lie en agriculture et que ces plantes sont aujourd'hui, pour notre région, les principaux facteurs de l'assolement à blé, cet assolement sur lequel repose l'alimentation du pays, dont la production malheureusement est toujours variable suivant les circonstances atmosphériques, susceptible de rapporter 125 millions d'hectolitres, mais aussi de descendre à 85 millions. Ces chiffres indiquent qu'il y a un double intérêt à sauvegarder et que le producteur et le consommateur ont droit, de la part de l'Etat, à une égale sollicitude.

Le comice agricole de Saint-Quentin a distribué de nombreuses récompenses.

Les médailles du ministère de l'agriculture ont été décernées à M. Acquaire, constructeur à Serancourt, à MM. Lefèvre constructeur à Vendhuile, et à M. Jean Blin, pour son exposition bovine.

Nécrologie.

La mort vient d'enlever à l'âge de 75 ans l'éminent éleveur du Clos-Ry, M. Henri Signoret, ancien maire de Nevers.

M. Signoret avait fondé au Clos-Ry, en 1860, une étable de durhams, puis quelque temps après, une bergerie de dishleys qui n'ont pas tardé l'une et l'autre à devenir célèbres, et dont les produits ont bien souvent obtenu les plus hautes récompenses dans les concours.

Ce bel établissement d'élevage a été décrit récemment, dans le *Journal d'Agriculture pratique*, par M. de Clercq. Depuis quelques années M. H. Signoret, prenant un repos bien gagné, en avait laissé la direction à son fils, M. Charles Signoret, qui continue dignement les traditions paternelles.

L'Union des Syndicats agricoles des départements de l'Ouest vient d'éprouver une perte bien sensible. Son président, M. le comte de la Bouillerie, est mort le 17 mai. Nul plus que lui ne s'est dépensé en faveur des œuvres qui intéressent l'agriculture et son souvenir sera pieusement conservé dans la région.

M. Chabot-Karlen, dont la mort a été annoncée dans la séance du 8 juin de la Société nationale d'Agriculture de France, était ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles. Il avait suivi les leçons de Coste et avait été régisseur de l'établissement de pisciculture de Huningue.

En 1882, M. Chabot-Karlen fut chargé d'organiser l'enseignement de la pisciculture dans les écoles pratiques d'agriculture et il accomplit cette mission avec un zèle et une compétence remarquables.

Enfin nous avons le très vif regret d'annoncer la mort de M. J.-B. Josseau, ancien député, membre et ancien président de la Société nationale d'agriculture, vice-président de la Société des agriculteurs de France et président du comice agricole de Coulommiers.

C'est M. Josseau qui fut chargé en 1850 de préparer l'exposé des motifs du projet de loi sur le crédit foncier et de défendre ce projet devant l'Assemblée législative en qualité de commissaire du gouvernement. Lorsqu'il fut nommé député en 1857 il prit une part active aux travaux du corps législatif où sa grande compétence dans les questions agricoles, économiques et financières était très appréciée.

A. DE CÉRIS.

LA MÉLASSE ET L'ALIMENTATION DU BÉTAIL

EXPÉRIENCES SUR L'ENGRAISSEMENT DES AGNEAUX

L'emploi de la mélasse dans l'alimentation du bétail est à l'ordre du jour dans les pays où, comme l'Autriche et l'Allemagne, ce résidu de la fabrication du sucre n'est pas, ainsi que chez nous, grevé d'un impôt qui le rende inaccessible aux éleveurs. La valeur alimentaire de ce produit n'est plus à discuter. On l'a expérimentée depuis longtemps dans la ration de tous les animaux de la ferme. Les vaches, bœufs, chevaux, moutons et les porcs eux-mêmes consomment très volontiers la mélasse et s'en trouvent bien. Il y a tout lieu de croire que son application à la nourriture du bétail, qui prend chez nos voisins une extension de plus en plus grande, se développera rapidement en France, le jour où la mélasse sera affranchie de l'impôt qui la frappe.

S'il ne peut plus exister de doute aujourd'hui sur la valeur alimentaire de la mélasse, il y a encore deux questions incomplètement élucidées jusqu'ici, à savoir dans quelle proportion et sous quelle forme il est préférable de la donner aux animaux de la ferme.

La mélasse peut entrer, dans la ration, soit à l'état de mélasse verte, c'est-à-dire telle qu'elle sort des appareils centrifuges des sucreries : dans ce cas on la donnera la plupart du temps diluée dans la boisson ; soit mélangée aux divers fourrages, afin d'en rendre plus facile et plus simple l'administration au bétail. L'emploi de la mélasse verte est en effet mal commode, surtout en ce qu'il rend nécessaire son emmagasinement et sa conservation dans des futailles et, parfois, dans des réservoirs de plus grande dimension, placés dans le voisinage de l'étable, si l'on a un nombreux bétail à nourrir. A l'état vert, elle est d'ailleurs d'un maniement difficile pour la distribution des rations à cause de sa viscosité.

On a recours, en Allemagne, de préférence, à des mélanges de mélasse avec diverses denrées fourragères : sons, tourteaux, drèches de brasserie, etc., additionnés de 50 à 60 0/0 de leur poids mélasse ; ou bien à l'incorporation de cette dernière à des substances indifférentes au point de vue alimentaire, telle que la tourbe fine de litière. Ces mélanges solides se prêtent très bien à la confection des rations auxquelles on les incorpore, dans la proportion qu'on a fixée pour chaque espèce animale.

Des expériences ont été instituées par M. le professeur Albert, à la ferme de Lauchstädt (1), annexe de la Station agronomique de Halle, en vue d'une part, de comparer les deux modes d'introduction de la mélasse dans la ration (mélasse verte et mélasse ajoutée aux aliments solides), et d'autre part, l'influence de la proportion de mélasse sur son utilisation par l'animal.

La première série de ces expériences a porté sur des agneaux soumis à l'engraissement, c'est-à-dire sur des animaux dont le croît devait coïncider avec la formation de graisse. Les agneaux provenaient d'un croisement de mères Rambouillet avec des reproducteurs Oxfordshire-Down.

Les animaux ont été partagés le 22 juin 1896, en quatre lots égaux formés de 15 agneaux ; l'expérience s'est prolongée sans interruption jusqu'au 14 janvier suivant, s'étendant ainsi sur une période de 206 jours : elle est donc beaucoup plus concluante que ne le seraient des essais d'une durée de quelques jours seulement.

Les 60 agneaux pesaient ensemble 1834 kil. 5 le 22 juin, soit 30 kil. 580 par tête; le 14 janvier, jour où l'expérience a pris fin, le poids de ce petit troupeau était de 3100 kil. 5, soit 52 kil. 550 par tête. Ces derniers chiffres se rapportent à 59 animaux seulement, l'un des agneaux ayant dû être abattu avant la fin l'essai.

L'augmentation du poids des agneaux ayant été de 21 kilogr. 955 pendant la période d'engraissement, le croît moyen, par jour et par tête, est de 0 kil. 10667 (107 gr. en nombre rond), augmentation qu'on peut regarder comme normale et qui montre qu'aucun fait accidentel n'a troublé l'expérience.

Les 60 agneaux ayant été répartis en 4 lots égaux, chaque groupe de 15 agneaux a reçu la même ration, du commencement à la fin de l'expérience, de telle sorte

(1) *Deutsche Landw. Presse*, juin 1898.

qu'il n'y a eu, pour chaque lot, aucune modification dans le régime alimentaire pendant les 206 jours.

On s'était arrangé dans le lotissement des agneaux pour que le poids initial de chaque lot fût égal ; il était de 458 kil. 5.

Le lot n° 1 a reçu, dans sa ration, de la mélasse verte. Le lot n° 2, du son de blé mélassé (50 0/0 son et 50 0/0 de mélasse). Les lots n° 3 et n° 4, de la tourbe mélassée, à dose correspondante, pour le lot n° 3, à celle de la mélasse donnée aux lots 1 et 2 et, pour le n° 4, à une dose plus élevée.

Ces dispositions avaient pour but de décider si la mélasse verte se comporte, au point de vue de l'alimentation, comme la mélasse incorporée aux fourrages, et de comparer l'action du son mélassé à celle de la tourbe de même teneur en mélasse, afin de constater l'influence d'un excipient indifférent, sans valeur sous le rapport nutritif. On a négligé de faire entrer dans le calcul de la teneur en matière azotée des deux dernières rations les éléments azotés de la tourbe qu'on ne peut assimiler à la substance albuminoïde du son.

La tourbe mélassée doit d'ailleurs être achetée et payée d'après sa teneur en mélasse, dans laquelle il n'y a pas lieu de tenir compte, pour la fixation du prix, des petites quantités de substances azotées qu'elle renferme, mais seulement de sa richesse en éléments hydrocarbonés (sucre, etc.).

Le fourrage fondamental est resté le même pour chacun des quatre lots : il se composait de cossettes desséchées, de foin de luzerne, de pailles et de balles, provenant de l'exploitation de Lauchstädt. Tous ces fourrages avaient été étudiés au point de vue de leur digestibilité ; les rations ont été établies en se basant sur les résultats obtenus dans ces essais préalables.

Les rations ont été calculées par 1,000 kilogr. de poids vif et les quantités distribuées journellement, au début de l'expérience, ont été augmentées proportionnellement au croit des agneaux constaté par des pesées régulièrement faites.

Par 1,000 kilogr. de poids vif, les animaux ont reçu 3 kil. 500 de protéine réellement digestible : on a donné aux lots 1, 2 et 3, 16 kilogr. de substances non azotées (graisse et principes azotés indigestibles compris). Les totaux de la dernière colonne du tableau I représentent donc les poids (par 1,000 kilogr. de poids vif) des matières suivantes :

1° Partie digestible des substances hydrocarbonées.

2° Moitié de la partie digestible de la cellulose brute des fourrages.

3° Poids de l'ensemble des principes azotés non protéiques (indigestibles).

4° Poids des matières grasses, multipliés par le coefficient 2.44 (1).

Le quatrième lot a reçu, par suite de l'augmentation du poids des hydrocarbonates par l'addition de mélassse, 18 kilogr. de matières non azotées, pa. 1,000 kilogr. de poids vif.

Le tableau I fait connaître la composition détaillée des rations des quatre lots d'agneaux en expérience :

TABLEAU I. — **Ration des agneaux à l'engrais.** (*Par 1,000 kilogr. poids vif.*)

1re Série. — *Mélasse liquide* (Matières azotées digestibles : 3k5. — Matières non azotées digestibles : 16k0.

		MATIÈRES azotées.	MATIÈRES non azotées.
8k	Foin de luzerne....	0k96	2k40
8	Paille et balles.....	0.16	2.40
6	Cossettes sèches....	0.34	3.42
4.500	Mélasse verte......	»	3.24
4.500	Sons de blé........	0.47	2.30
5.500	Tourteaux de colza.	1.56	2.29
	Totaux....	3.49	16.05

2e Série. — *Sons à la mélasse.*

8k	Foin de luzerne....	0.96	2.40
8	Paille et balles.....	0.16	2.40
6	Cossettes sèches...	0.34	3.42
9	Sons à la mélasse..	0.47	5.54
5.500	Tourteaux de colza.	1.56	2.29
	Totaux....	3.49	16.05

3e Série. — *Tourbe à la mélasse* (dose faible).

8k	Foin de luzerne....	0.96	2.40
8	Paille et balles.....	0.16	2.40
6	Cossettes sèches....	0.34	3.42
4.500	Son de blé.........	0.47	2.30
5.500	Tourteaux de colza.	1.56	2.29
6.69	Tourbe à la mélasse (4k500 mélasse)..	»	3.24
	Totaux....	3.49	16.05

4e Série. — *Tourbe à la mélasse* (dose forte).

8k	Foin de luzerne....	0.96	2.40
8	Paille et balles.....	0.16	2.40
8	Cossettes sèches...	0.34	3.42

(1) 1 de matières grasses équivaut à 2.44 d'amidon, sucre, etc.

4.500	Sons de blé........	0.47	2.30
5.500	Tourteaux de colza.	1.56	2.29
11.15	Tourbe à la mélasse (7k500 de mélasse)	»	5.40
	Totaux....	3.49	18.21

Les rations ont toujours été distribuées intégralement et la paille restant dans le râtelier a été enlevée chaque jour et pesée. On a constaté que durant la période d'engraissement, la consommation de la paille a été assez régulièrement de 80 0/0 du poids donné, 20 0/0 allant au fumier.

La consommation réelle moyenne a été, par 1,000 kilogr. de poids vif, de 3 kil. 458 de matière azotée digestible. Celle des principes hydrocarbonés digestibles étant de 15 kilog. 730 pour les trois premiers lots et de 17 kil. 73 pour le quatrième.

L'essai d'engraissement a été conduit de manière à ce que les animaux pussent être livrés fin décembre à la boucherie.

Le tableau II qui donne le résultat des pesées hebdomadaires s'arrête au 18 décembre ; mais l'expérience a été prolongée, ainsi que je l'ai dit, jusqu'au 14 janvier suivant et c'est le poids final à cette date qui a servi au calcul précédemment indiqué sur le croît moyen journalier (107 grammes.)

ANNÉE 1896	1er Lot. — Mélasse liquide.		2e Lot. — Sons à la mélasse.		3e Lot. — Tourbe à la mélasse (dose faible).		4e Lot. — Tourbe à la mélasse (dose forte).	
	POIDS VIF DES ANIMAUX EN KILOGRAMMES							
	Poids du lot.	Croît.	Poids du lot.	Croît.	Poids du lot.	Croît.	Poids du lot.	Croît.
27 juin	458.5	»	458.5	»	458.5	»	458.5	»
20 juillet	473.5	15	474	15.5	473	14.5	472	13.5
27 —	488.0	14.5	483.5	9.5	490	17	484.5	12.5
4 août	504	16.0	497	13.5	502.5	12.5	508	23.5
11 —	510	6	597.5	10.5	514	11.5	516	8.5
18 —	518	8	530	22.5	521.5	7.5	525	8.5
25 —	529.5	11.5	339.5	9.5	531	9.5	533	8
1er septembre	540.5	11.0	547.4	8.0	543.5	12.5	540.5	7.5
7 —	553	12.5	560	12.5	555	11.5	551.5	11
15 —	571.8	18.8	577.3	17.3	573.5	18.5	584.4	32.5
23 —	586.5	14.8	590.0	12.8	587.3	13.8	591.5	7.5
30 —	602.0	15.5	605.5	15.5	597.8	10.5	600.5	9
9 octobre	619	17.0	620.5	15	611.5	14.3	610.5	10
16 —	631	12.0	634.5	14	631.5	20	633	22.5
23 —	643	12.0	642	7.5	639.5	8	642	9
30 —	658	15.0	650.5	8.5	659	19.5	660	18
6 novembre	667	9.0	657	6.5	674	15	672.5	12.5
13 —	676.3	9.3	670	13.0	682	8	682	9.5
20 —	683.5	7.3	683	13	691.5	9	690	8
27 —	690.0	6.5	698	15	702	10.5	702	12.5
4 décembre	698.5	8.5	706	8	712.5	10.5	714.5	12
10 —	705	6.5	720	14	718.5	6	721	8.5
18 —	727	22.0	747	27	737	18.5	745	22
Totaux		268k5		288.5		278.5 (1)		286.5

(1) Ce chiffre est trop bas; par suite de la maladie et de la mort d'un agneau de ce lot, les pesées du dernier mois ont été entachées d'inexactitude. Le professeur Albert estime, en se basant sur les moyennes des mois précédents, que le chiffre du croît dans le 3e lot doit être augmenté certainement de 10 kilogr., ce qui le ramènerait aux chiffres des accroissements des lots 2 et 4.

La comparaison des augmentations finales du croît montre que la melasse verte a donné des résultats inferieurs à ceux qu'a produits le mélange intime de cet aliment aux autres fourrages et même à une matière inerte comme la tourbe. L'utilisation est beaucoup meilleure dans ces derniers cas.

La comparaison des lots 2, 3 et 4 répond, avec une précision qu'on n'aurai t

pu prévoir, à la question relative à l'influence de l'excipient sur l'utilisation de la mélasse par l'animal : le son et la tourbe mélassés ont produit exactement le même engraissement. L'expérience du lot n° 4 prouve qu'en portant à 18 kilogr. au lieu de 16 kilogr. par 1,000 kilogr. de poids vif la teneur de la ration en matière hydrocarbonée, on n'a pas augmenté le croit. L'excédent de tourbe mélassée de la ration 4 sur la ration 3 n'a pas été rémunéré. La dépense a été faite en pure perte.

Le son mélassé s'étant montré de valeur nutritive égale à celle de la tourbe mélassée, c'est le prix d'achat de ces denrées qui peut décider de la préférence à accorder à l'un de ces mélanges sur l'autre.

Examinons donc le coût des rations : les prix d'achat des fourrages ont été les suivants, aux 100 kilogr. :

	fr. c.
Fourrage fondamental.	
Foin de luzerne	6 25
Paille d'orge et balles	1 56
Paille de pois	2 50
Cossettes sèches	9 55
Aliments concentrés.	
Mélasse verte	3 75
Son de blé	10 »
Tourteaux de colza	11 47
Son mélassé	7 90
Tourbe mélassée	5 »

Le mélange de fourrage fondamental ayant été le même en qualité et en quantité pour les quatre lots, la dépense de ce chef s'est élevée pour chacun d'eux au même chiffre de 132 fr. 80.

La dépense en aliments concentrés a été la suivante dans chaque lot :

	fr. c.		Dépense totale. fr. c.
Lot n° 1. — A la mélasse verte	138 15	+ 132 80	= 270 95
Lot n° 3. — Au son mélassé	146 62	+ 132 80	= 279 40
Lot n° 3. — A la tourbe mélassée (dose faible)	144 42	+ 132 80	= 277 20
Lot n° 4. — A la tourbe mélassée (forte dose).	158 15	+ 132 80	= 290 95

Les prix du fourrage fondamental ayant été identiques pour chaque lot, c'est la dépense en aliments concentrés qui peut faire décider de la relation économique des rations.

La ration à la mélasse verte a été la plus économique ; la plus chère a été celle à la tourbe mélassée à dose élevée, mais comme l'augmentation du taux de tourbe mélassee n'a produit aucun effet, il faut la laisser de côté.

Avec le son mélassé, comme avec la tourbe mélassée, on a atteint une augmentation de poids vif supérieure de 20 kilogr. en nombre rond à celle du lot à la mélasse verte ; le prix du kilogr. du poids vif étant de 0 fr. 675 la plus-value est de 13 fr. 50. La différence entre le prix des trois rations est la suivante :

	fr. c.
Son mélassé	146 60
Mélasse verte	138 15
Différence	8 45
Tourbe mélassée	144 40
Mélasse verte	138 15
Différence	6 25

Le bénéfice net ressortirait donc, par tête à 5 fr. 05 et à 7 fr. 25, comparativement à la mélasse verte. Bien que ces chiffres soient peu élevés, ils montrent qu'il y a avantage certain à incorporer la mélasse aux aliments solides, au lieu de l'administrer à l'état brut, sans compter que ce second mode d'emploi est pratiquement très préférable au premier.

M. le professeur Albert résume, comme suit, les conclusions à tirer de cette série d'expériences :

1. — L'alimentation à la mélasse des agneaux à l'engrais est une pratique rationnelle.

2. — La valeur nutritive de la mélasse verte s'est montrée un peu inférieure à celle de la mélasse associée au fourrage.

3. — La valeur nutritive de la mélasse est la même, que celle-ci soit associée au son ou à la tourbe. Au prix actuel des deux fourrages, la ration de tourbe mélassée est un peu plus économique.

4. — L'addition de mélasse nécessaire pour porter à 18 kilogr. de matières hydrocarbonées par 1,000 kilogr. de poids vif, la teneur de la ration qui en renferme 16 kilogr. et contient comme la première 3 kil. 5 de matière azotée, n'a pas produit de résultat en ce qui concerne le croit.

La quantité de fumier produite dans

les 204 jours d'expériences s'est élevé à 267 q. m. 6.

Il me reste, en terminant, à souhaiter que le prix de la mélasse soit bientôt réduit suffisamment, pour que son introduction dans l'alimentation des animaux de la ferme devienne possible en France.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

UN RAPPORT D'AGENTS CONSULAIRES ANGLAIS SUR LES PROGRÈS DE L'AGRICULTURE ALLEMANDE

Par ordre de S. M. la Reine d'Angleterre, le Foreing Office a publié et distribué aux membres des deux Chambres du Parlement un rapport sur l'agriculture de l'Allemagne dû à la collaboration de M. Kœnig et de M. Mulvany, consul d'Angleterre à Dusseldorf. Attaché comme expert ou agent spécial au consulat de Dusseldorf, M. Kœnig a étudié l'agriculture en Angletere, au Canada, où il a fait un long séjour, aussi bien qu'en Allemagne où il s'est familiarisé avec la science agricole enseignée dans les écoles et avec les méthodes et les systèmes de culture pratiqués dans les régions de l'empire d'Allemagne sur lesquelles ont plus particulièrement porté ses observations.

Ce document, qui ne renferme pas moins de 85 pages d'impression, ne pouvait manquer d'être très favorablement et sympathiquement accueilli par l'agriculture allemande et ses organes les plus accrédités. Il reconnait et constate, en effet, l'importance des progrès qu'a réalisés l'agriculture allemande, dans toutes ses branches, pendant le cours de ces dix dernières années. Il ne dissimule même pas que, dans les provinces les plus avancées, la culture intensive ou progressive, le « high farming » est parvenue à un plus haut degré de perfection qu'en Angleterre même où l'Allemagne a pris ses premières leçons. Il est vrai que, durant cette même période, le fermier anglais a dû lutter contre les plus sérieuses difficultés, et qu'il a pu céder au découragement pendant que l'agriculture allemande, sous l'influence d'un régime de protection modérée, auquel s'ajoutait la réduction des tarifs sur les voies ferrées, a pu continuer sa marche en avant, de telle sorte qu'aujourd'hui la *Deutsche Landwirtschaftliche Presse* cède sans réticence à la satisfaction de déclarer qu'à l'heure actuelle, dans les parties de l'Allemagne où le cultivateur demeure encore obstinément attaché dans une certaine mesure à ses anciens errements, ses affaires sont en meilleur état qu'en Angleterre et en Irlande.

Le rapport met en relief les perfectionnements que la fabrication des instruments aratoires a réalisés en Allemagne, grâce à la collaboration des cultivateurs et des fabricants de machines. Il mentionne également les succès qui ont dépassé les espérances dans la mise en valeur des terrains tourbeux par l'emploi des fumures vertes dans les sols où domine le sable. Enfin il n'oublie pas davantage de noter le développement qu'ont pris en Allemagne les associations de toute sorte, et qui la place au premier rang sous ce rapport.

Si le document officiel n'hésite pas à faire la part des causes d'infériorité de l'agriculture anglaise, il se plait aussi à reconnaitre et à établir qu'au point de vue de la concurrence sur le marché du monde, l'Angleterre est, sous le rapport de la situation géographique, de la nature et des aptitudes du sol, aussi bien que du climat, placée dans des conditions plus favorables que l'Allemagne et la plupart des autres pays concurrents. On peut trouver des régions où le sol sur une surface donnée produit une récolte plus abondante de tel ou tel denrée spéciale, ou dont le climat soit plus favorable à telle ou telle plante, mais MM. Mulvany et Kœnig s'accordent à déclarer que nulle part ailleurs, ne se rencontre, sous le rapport du sol et du climat, un ensemble de conditions mieux approprié à la production des fourrages, du blé, des racines fourragères, du houblon, de certains fruits, des pâturages et enfin à l'élevage des chevaux, des bœufs, des porcs et des moutons.

Au même point de vue des conditions du climat et du sol, et de leur influence sur la production agricole, la Nouvelle-Zélande est placée au second rang, après

l'Angleterre, avec des pâturages et des récoltes de moindre qualité, des races d'animaux dont le type n'est pas encore définitivement fixé.

Le Manitoba, la région nord-ouest du Canada, ainsi que quelques parties de la Russie, des Etats-Unis de l'Amérique du Nord, possèdent de vastes étendues de terres vierges et fertiles; mais le climat dans certaines saisons de l'année se montre moins favorable qu'en Angleterre à la végétation des plantes et à la vie des animaux, et fait ainsi souvent obstacle au développement de la culture.

En Australie, dans l'Inde et la République Argentine, dont le climat est plus chaud que celui de l'Angleterre, la culture dispose aussi de vastes étendues de terres fertiles, mais elle a trop souvent à compter avec la sécheresse et les ravages des insectes qui paralysent ses efforts.

Par l'abondance de ses récoltes de froment et l'excellente qualité de ses pâturages, la Hollande est peut-être le pays qui se rapproche le plus de l'Angleterre; avec cette différence toutefois que des étés plus secs et plus chauds et des hivers plus rigoureux créent à l'élevage du bétail des conditions moins favorables.

Il en est de même dans les provinces danubiennes où, malgré la fertilité du sol, les récoltes ont souvent à souffrir des intempéries du climat.

Quoi qu'il en soit des avantages naturels du milieu dans lequel opère l'agriculture britannique, le fermier anglais n'a pas moins à lutter, sur son propre marché, contre la concurrence libre de l'industrie agricole du monde entier, et avec des pays qui, dans les conditions économiques où ils opèrent, peuvent produire, à meilleur marché que lui, le blé, la viande et la laine, et jouissent, en outre, du bénéfice de tarifs différentiels sur les chemins de fer anglais.

En ce qui concerne l'élevage du bétail à cornes, l'Amérique du Nord a sur l'Angleterre le grand avantage de ses pâturages à meilleur marché sur l'immense étendue de ses prairies, mais elle a sa contre partie dans la rigueur de ses hivers qui fait souvent périr des milliers de têtes de bétail. La République Argentine est plus favorisée sous ce dernier rapport, mais elle a parfois à souffrir de la sécheresse, à un moindre degré toutefois que l'Australie où les chaleurs de l'été occasionnent souvent les mêmes ravages dans les troupeaux que les neiges et les gelées dans les plaines de l'Amérique du Nord.

Pour l'espèce ovine, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, et aussi la République Argentine sont citées comme étant les seuls pays qui puissent soutenir avec quelque chance de succès la concurrence sur les marchés du Royaume-Uni. Cependant l'humidité du sol dans certaines régions de l'Argentine est parfois une cause de maladies meurtrières pour les troupeaux.

Si, au point de vue de la qualité de la viande, l'éleveur anglais est regardé, dans une certaine mesure, comme à l'abri de la concurrence sur son propre marché, il n'en est plus de même du laitage, en général, de la volaille, et de la production des œufs. Le marché est littéralement envahi par les produits étrangers. Le record du fromage appartient aux Etats-Unis et au Canada, et la coucurrence pour la fourniture du beurre s'établit avant tout entre le Danemark, la Normandie, la Suède et l'Allemagne, bien que, nous dit-on, ces pays, au point de vue du sol et du climat, ne se trouvent peut-être pas dans des conditions aussi avantageuses que l'Angleterre; mais l'équilibre se rétablirait à leur profit par le perfectionnement et la supériorité de leurs procédés de fabrication, où la science s'allie à la pratique, et aussi par l'organisation de l'industrie laitière qui, en se centralisant, a pu diminuer ses frais et apporter de très notables améliorations dans son fonctionnement et dans son outillage.

On prévoit déjà, d'autre part, qu'avant peu de temps les beurres de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie tenteront à leur tour de conquérir leur place sur le marché de la mère patrie, et l'on ajoute discrètement que l'Angleterre ne pourra faire tête à ce déchaînement de la concurrence qu'en luttant avec l'énergie, la persévérance et la prudence qu'a déployées l'Allemagne dans les mêmes circonstances, et en neutralisant, par l'union et la coopération des producteurs, les fâcheux effets de l'intervention abusive des intermédiaires dans le commerce des denrées agricoles.

Bien que donné sous la forme d'une leçon où le maître ne pèche pas par excès de modestie, le conseil est bon,

et l'expérience se charge de prouver qu'en Danemark et en Suède aussi bien qu'en Allemagne, l'extension qu'a prise l'industrie laitière, telle qu'elle est actuellement organisée, et les bons résultats qu'elle a obtenus, sont le fruit d'efforts et d'études prolongés pendant de longues années, tant au point de la pratique que de la science, avec le concours de l'Etat et à l'aide des sacrifices devant lesquels n'ont pas reculé les particuliers.

Le rapport, à cet égard, ne néglige pas de mettre en relief les dépenses que s'impose l'Allemagne pour l'organisation de l'instruction technique dans les différentes branches de l'industrie rurale, sans négliger l'enseignement supérieur et scientifique, et la création de nombreuses stations d'expériences culturales et de laboratoire d'essais et de contrôle des engrais et des semences. A ces constatations, notre confrère de Berlin ajoute que l'exercice de la profession agricole n'est plus aujourd'hui ce qu'il était autrefois, et qu'il a de tout autres exigences à l'égard de ceux qui veulent se maintenir à la hauteur de la situation.

Dans cet ordre d'idées l'Etat ne peut rendre de meilleurs services aux membres de la grande famille agricole, et les armer plus efficacement contre les difficultés actuelles, qu'en mettant à leur portée tous les moyens d'instruction générale, scientifique et pratique. Ainsi préparé, nous dit-on encore, et aussi avec l'aide du gouvernement qui s'est manifesté sous différentes formes, le cultivateur allemand a dû lutter énergiquement contre la crise qui l'étreignait, il a pu supporter une série de mauvaises récoltes accompagnée de l'avilissement des son prix et faire face, dans une certaine mesure, à la diminution de revenu qui en résultait, par l'augmentation du rendement moyen de la récolte, par des améliorations de toute sorte et par le recours à l'association et à la coopération dans toutes les branches du crédit, de la production et de la vente des produits.

Si la presse agricole allemande se montre à juste titre très satisfaite du bon témoignage que MM. Mulvany et Kœnig apportent en faveur de l'agriculture de son pays, l'impression n'est pas la même, en Angleterre, où le *Standard*, sans contester la compétence générale de l'assistant du consul britannique à Düsseldorf, met en doute que M. Kœnig, familiarisé de longue date avec les conditions agricoles des parties de l'empire d'Allemagne sur lesquelles portent ses observations, ait une égale connaissance des meilleurs modèles que peut offrir l'agriculture anglaise, et soit en mesure d'affirmer aussi catégoriquement la supériorité des fermiers allemands sur leurs confrères britanniques. En déclarant péremptoirement que l'Angleterre a beaucoup à apprendre de ses voisins du continent pour tirer le meilleur parti de son sol, et faire son profit de nouveaux procédés, au lieu de piétiner sur place et de continuer à marcher dans les vieilles ornières du passé, M. Kœnig, dont le nom sonne mal aux oreilles anglaises du *Standard*, néglige deux points d'une grande importance dans la comparaison qu'il établit entre la situation de l'agriculture dans les deux pays.

En premier lieu, les fermiers allemands jouissent d'une sauvegarde sinon absolue, tout au moins partielle, contre la dépression dans l'élévation des droits de douane sur les grains et les autres produits, ainsi que dans les primes sur le sucre de betteraves, le taux peu élevé des salaires pour une journée de travail plus longue qu'en Angleterre. Ce qui n'empêche pas, soit dit en second lieu, que le rendement par acre ou par hectare soit beaucoup moins élevé en Allemagne que dans la Grande Bretagne. Ainsi, d'après le *Standard*, le salaire d'un ouvrier agricole en Saxe ne dépasse pas 2 sh. (2 fr. 50) par jour, en temps de moisson ; reste fixé à 1 sh. 9 d. (2 fr. 15) pendant les autres époques de la saison d'été, et s'abaisse à 1 sh. 6 d. (1 fr. 85) pendant la saison d'hiver avec des journées de travail de cinq heures du matin à sept heures du soir, du 1er avril au 30 septembre ; et de six heures du matin à six heures du soir pour le reste de l'année, soit environ deux heures de plus que l'ouvrier anglais, pendant les douze mois, à l'exception du temps de la moisson.

D'un autre côté, les tableaux dressés par M. Kœnig n'évaluent pas à plus de 20.58 bushels par acre (18 hectol. 47) par hectare, le rendement moyen du blé en Allemagne pendant les dix dernières années, tandis que la Grande-Bretagne, d'après le *Standard*, peut mettre en ligne

un rendement de 28.81 boisseaux par acre (25 hectol. 87) par hectare, sans parler des autres grains et des pommes de terre dont la supériorité, sous le rapport du rendement, s'accuse plus nettement encore. De ce côté, tout au moins, il ne serait donc pas prouvé que, malgré tous les avantages dont elle jouit et qu'a soigneusement énumérés le rapport consulaire, l'agriculture en Allemagne ait atteint un niveau plus élevé qu'en Angleterre. Si M. Kœnig a pu citer des exemples de haute culture (high farming) sur de grands domaines en Allemagne, il en trouverait également en Angleterre et en Ecosse qui ne redouteraient pas la comparaison, et le dessèchement et la mise en valeur des marais et des tourbières de Carrington par la corporation de Manchester ne le cède en rien au travail du même genre exécuté par M. Rimpau sur un domaine très étendu qu'il possède en Saxe.

M. Rimpau a procédé à son importante et difficile opération, en creusant de larges tranchées ouvertes, et d'une profondeur telle qu'il était possible de ramener et de répandre à la surface la couche de sable sur laquelle reposait la tourbe, sans mélanger les deux couches ainsi retournées avant que la tourbe fût entrée en décomposition. En donnant une description complète de ce procédé, qui a réussi en Saxe, M. Mulvany craint qu'il ne soit pas applicable en Irlande, en raison de la trop grande profondeur de la plupart des marais et des tourbières.

Eugène Marie.

CONCOURS RÉGIONAL DE LIMOGES

Le premier concours régional agricole de l'année 1898 vient de se terminer à Limoges le 5 juin. Disons tout de suite qu'il a été un des mieux réussis auxquels il nous ait été donné d'assister depuis dix ans : il a obtenu le plus grand succès, bien mérité du reste. Ce qui a distingué avant tout ce concours, c'est son caractère véritablement régional. Animaux de la race bovine limousine, de la race porcine limousine périgourd ne; chevaux anglo-arabes, ou demi-sang arabe élevés dans les divers départements du plateau central avaient été amenés en grand nombre à Limoges. Enfin, un fait sur lequel on ne saurait trop insister, c'est l'intérêt avec lequel propriétaires, éleveurs, simples colons ou métayers surtout, ont suivi les diverses expositions.

Le *Champ de Juillet*, sur lequel M. Randoing, inspecteur général de l'agriculture, avait organisé avec le plus grand art cette magnifique exposition agricole, est, il est vrai, un emplacement à souhait. Les animaux étaient installés sous de larges tentes, disposées parallèlement et séparées les unes des autres par de grands espaces où l'on pouvait circuler tout à l'aise. A côté, les machines agricoles, au nombre de près de treize cents, étaient toutes groupées sur l'autre moitié du Champ de Juillet, et là encore, les visiteurs pouvaient circuler facilement, examiner sans être nullement gênés, les différents modèles amenés par nos constructeurs.

Tout autour de cette belle place, à l'ombre de grands arbres, avaient été disposées les tentes des produits agricoles et des expositions scolaires. Le concours hippique enfin était attenant au concours régional agricole, ainsi qu'une remarquable exposition d'horticulture.

La possibilité de réunir de la sorte les diverses expositions entre évidemment pour une large part dans le succès d'un concours : en peu de temps, le visiteur peut tout voir et le voir d'une façon commode. Quelle différence avec ces concours où l'on doit faire tout le tour de la ville pour arriver à trouver ici l'exposition des animaux, sur une autre place, les machines, et souvent au loin en dehors de la ville, le concours hippique!

La race bovine limousine, avons-nous dit, était la belle partie du concours régional agricole. 250 animaux de cette race avaient été amenés à Limoges et quels beaux animaux! Quel embarras pour le jury lorsqu'il se trouvait en présence dans chaque section de 30 ou 40 bêtes d'élite, et qu'il ne disposait cependant que de quatre prix comme récompenses.

39 jeunes animaux mâles de 6 mois à 1 an étaient présentés dans la première section; nous en retrouverons sans doute un certain nombre à notre grande Exposition de 1900, et il ne faut pas être prophète pour prédire leurs succès. Très remarquables également les animaux de 1 an à 2 ans; enfin les taureaux de 2 ans à 4 ans, au nombre de 23, qui formaient un des plus beaux lots qu'on puisse voir. Le premier prix a été attribué à *Lucifer*, âgé de 25 mois, inscrit au Herd Book, et appartenant à M. de Bruchard ; il a été acheté par le syndicat

de la race limousine qui l'a revendu à M. Cottard pour être exposé au prochain concours de Buenos-Ayres. D'autres animaux ont été achetés dans les mêmes conditions pour être exportés à l'étranger. Le syndicat fait en ce moment et avec bien juste raison les plus grands efforts pour faire connaître et apprécier à l'étranger cette belle race limousine.

Les génisses et les vaches de race limousine ne le cédaient en rien aux taureaux. Dans la section des génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait, nous avons spécialement remarqué une génisse de 34 mois à M. de Catheu, qui du reste a obtenu le premier prix, bête merveilleuse comme finesse, comme forme, et en même temps, présentant les caractères d'une bonne laitière, avec un pis bien développé, d'une excellente conformation, et avec une large veine laitière. On a exagéré parfois, en disant que la vache limousine n'avait pas assez de lait pour nourrir son veau. Nous avons vu, précisément dans les étables de M. de Catheu, qui, sur ses cinq domaines de Juillac, entretient plus de 200 bêtes limousines, nombre de vaches véritablement laitières.

La moyenne de la lactation y est de 7 litres par jour pendant les 7 mois que le veau reçoit le lait de la mère. Si l'on songe que ces mêmes vaches donnant cette forte quantité de lait ont été ramenées au taureau le 3e mois après le vêlage, que 3 semaines après la mise bas, elles sont de nouveau au joug et font tous les travaux de la ferme, étant l'unique bétail de trait du pays ; qu'enfin arrivées à un âge même avancé, en quelques mois l'agriculteur arrive à les engraisser, tant est grande l'aptitude de cette race à produire la viande, on comprend combien les éleveurs limousins sont fiers de leur race, avec quel soin jaloux ils la sélectionnent encore chaque jour davantage.

Les améliorations culturales ont précédé bien entendu les progrès dans l'élevage des bêtes bovines ; les agriculteurs limousins, ayant les étables les plus renommées, ont en même temps une culture des plus intensives ; à Juillac par exemple, chez M. de Catheu, le poids vif du bétail atteint jusqu'à 550 kilogr. par hectare : mais la prairie, partout admirablement irriguée, occupe plus de la moitié de l'étendue des terres de chaque métairie, et à part quelques hectares en blé très bien cultivés et fumés qui donnant 26 hectolitres en moyenne, le reste des terres est en trèfle, betteraves, pommes de terre, topinambours, maïs, c'est-à-dire en plantes fourragères destinées à l'alimentation du bétail.

Comme je le disais au début de ce compte rendu, ce qui était très frappant à Limoges, c'était de voir, non pas seulement les propriétaires, les éleveurs en renom visiter avec soin le concours, mais tous ces paysans à la grande blouse, tous ces métayers, ces colons, comme on les désigne en Limousin, venant examiner un à un chacun des animaux exposés, discutant ses mérites avec animation, connaissant le fort et le faible de chacune des étables.

Si la race limousine est ce qu'elle est aujourd'hui, c'est assurément parce que, à côté du propriétaire, éleveur des plus habiles, se trouvent ces colons aimant leurs bêtes, leur donnant les plus grands soins, colons instruits et auxquels concours régionaux, concours spéciaux de race ont rendu les plus grands services. L'exposition de la race bovine limousine, prouvait que les animaux renommés de cette race n'appartiennent pas seulement à quelques maîtres de l'élevage mais que les éleveurs d'élite sont maintenant légion en Limousin.

C'est à M. Delpeyrou (Albert) de Feytiat (Haute-Vienne) qu'a été décerné le prix d'ensemble pour les animaux de la race limousine.

Quant aux autres races de bovidés amenées à Limoges, l'intérêt qu'elles présentaient était moins grand ; ailleurs, à Paris surtout, ces races sont souvent mieux représentées chaque année comme nombre et qualité. Evidemment la race de Salers tenait une place honorable à Limoges ; il suffit de dire que des éleveurs tels que MM. Couderc, Abel, Célarier, Labro, etc., avaient envoyé des animaux de leurs étables réputées si justement. C'est M. Abel Antoine, d'Aurillac, qui a obtenu le prix d'ensemble pour la race de Salers.

Pour les races françaises autres que les races limousine et salers, le prix d'ensemble est revenu à une bande de race charolaise appartenant à M. Bourdeau, de Saint-Benin-d'Azy (Nièvre).

C'est M. Auclerc (Constant) à Bruères Allichamps (Cher) qui, pour ses animaux de race Durham, a obtenu le prix d'ensemble réservé aux races étrangères.

Les moutons sont nombreux dans les différents départements du plateau central. La statistique agricole de 1896 compte dans la Creuse 707,080 ; dans la Corrèze 533,192 ; dans la Haute-Vienne 614,660 animaux de l'espèce ovine.

Ce sont des moutons de la race du plateau central désignés dans les catalogues des concours sous le nom de races *limousine*, *marchoise*, *auvergnate*, moutons qui vivent dans la lande, utilisent à merveille ces grands parcours de bruyères et de genêts, que très souvent encore on aperçoit garnissant toutes les croupes, toutes les hauteurs ; leur viande est succulente, leurs gigots sont appré-

ciés et recherchés par les gourmets; ils sont très rustiques, mais peu améliorés. Quelques éleveurs, cependant, ont su en conservant la rusticité de la race, qualité indispensable et à maintenir avant tout, améliorer la forme de ces moutons, leur donner plus de viande. Malheureusement, ces éleveurs n'avaient pas cru devoir exposer à Limoges. Aussi les béliers et brebis exposés sous le nom de race du plateau central faisaient triste figure à côté des berrichons (variété de la plaine du Cher), de MM. Aucouturier-Gilbert et Edme, des vrais berrichons (variété de la plaine de l'Indre et de Crevant), de MM. Tréfault et Charpentier.

La race de la Charmoise, bien représentée par des lots venus du Cher, de la Vienne, de la Haute-Vienne a obtenu ses succès habituels.

Dans les races étrangères, nous avons retrouvé les superbes dishleys de M. Massé, les southdowns de MM. Colas et Le Bourgeois. On éprouve toujours un nouveau plaisir à regarder ces beaux animaux.

Le Limousin a repris honorablement sa place dans le concours avec l'exposition de l'espèce porcine. Tout d'abord, les races limousine et périgourdine étaient bien représentées comme nombre et parmi les animaux amenés à Limoges, quelques-uns indiquaient les progrès sérieux dans l'élevage de cette précieuse race. Quant aux races étrangères pures, MM. de la Massardière, de Léobardy, Parry avaient envoyé des animaux qui ont été très remarqués.

N'oublions pas, avant de quitter cette partie du concours, les animaux de basse-cour : races françaises et étrangères les plus diverses de coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades, etc., ont valu à leur éleveur, M. Bonneau (Léon), de Moulins (Allier) un objet d'art; non moins remarquable, dans la seconde catégorie réservée aux agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus, l'exposition des animaux de basse-cour de Mme la baronne de Nexon, à Nexon (Haute-Vienne).

Si maintenant nous faisons une rapide visite aux produits agricoles, signalons tout d'abord la belle exposition scolaire qui a valu un diplôme de médaille d'or à M. le directeur de la ferme-école de Chavaignac (Haute-Vienne), et arrêtons-nous aux produits de toutes espèces exposés par M. Teisserenc de Bort : superbes échantillons des bois du domaine de Bort : pin sylvestre des Landes, mélèze, châtaignier, chêne d'Amérique, chêne du pays, noyer, pin lord Weymouth ; collection complète de pommes de terre, de betteraves, exposition de produits de l'ensilage : ensilage de maïs, ensilage de pommes de terre mélangées à de la jarosse. L'échantillon important de ce dernier produit, admirablement conservé, provenait de pommes de terre saucisses de la récolte de 1896 ensilées le 5 juin 1897 dans un silo de jarosse ; cette conserve fourragère a donc maintenant plus de un an.

Espérons que l'exemple de M. Teisserenc de Bort profitera et que la pratique de l'ensilage destinée à rendre de si grands services en Limousin se répandra dans le pays.

Notons enfin l'intéressante exposition de M. Ducluzeau : un plan d'assolement ayant pour base la prairie temporaire, assolement qui, dans bien des parties du Limousin, serait suivi avec le plus grand avantage.

Les machines agricoles occupaient la moitié environ de l'emplacement réservé au concours régional; les visiteurs n'ont cessé d'affluer auprès des expositions de charrues, brabants, instruments aratoires de M. Bajac; des herses, râteaux, faneuses de M. Emile Puzenat; des tarares de MM. Marot, Pernollet, Clert; des pressoirs de M. Mabille; des charrues, hache-pailles, moulins, etc. de M. J. Garnier; des écrémeuses de M. Garin; des locomobiles, moteurs à pétrole, machines à battre de MM. Merlin, Brouhot, Ruston Proctor et Cie, de la Société française de matériel agricole et industriel; des couveuses artificielles et gaveuses automatiques de M. J. Philippe, de Houdan, etc.

A côté du concours régional agricole, le concours régional hippique réunissait 223 chevaux. La Corrèze, la Creuse, la Haute-Vienne avaient envoyé presque exclusivement des chevaux classés dans la catégorie des demi-sang comptant au moins dans leur ascendance à la troisième génération un étalon de pur sang arabe. C'était une belle exposition faisant, encore ici, grand honneur à l'élevage limousin. Notre cavalerie légère pourra de plus en plus trouver dans cette région les chevaux de remonte qui lui conviennent. Dans cette catégorie, le jury a décerné une prime d'honneur à M. Vendeuil, au Dorat (Haute-Vienne). De la Vendée, des Deux-Sèvres, de la Charente-Inférieure, au contraire, étaient venus des poulains entiers, pouliches, juments de demi-sang, d'une tout autre conformation ; chevaux beaucoup plus étoffés, dont quelques-uns, tout au moins, étaient également à l'honneur de notre élevage de cette partie de l'ouest de la France. Une prime d'honneur a été attribuée pour les chevaux de cette catégorie, à M. Audoin, à Muron (Charente-Inférieure).

Enfin la médaille d'or au plus bel animal du concours a été donnée pour *Fleurette*, jument alezan, 1m,65, née en 1893, par *Helvetius* et *Fille de Black-Eyes*, pleine d'un produit de *Norberg*, appartenant à M. Blay, à Nalliers (Vendée).

La distribution des récompenses a eu lieu le dimanche 5 juin, sous la présidence de

M. Vassillière, directeur de l'agriculture, délégué du ministre de l'agriculture. Dans un discours très applaudi, M. Vassillière a vivement félicité les agriculteurs limousins des progrès qu'ils continuent à réaliser avec la plus rare persévérance dans la culture comme dans l'élevage de leur belle race bovine; puis il a appelé d'une façon spéciale l'attention de tous les agriculteurs-éleveurs sur les moyens de se garantir contre les pertes occasionnées par la mortalité du bétail, leur recommandant dans ce but l'association qui a donné ailleurs de si excellents résultats, leur demandant d'user à cet égard des libéralités mises à leur disposition par les représentants de la dernière législature. Enfin, M. Vassillière a demandé à tous de vouloir bien aider l'administration dans la stricte et rigoureuse application des lois sanitaires.

Dans un très remarquable exposé, M. Pradier, rapporteur de la prime d'honneur, a tracé un rapide historique des améliorations faites en Limousin, montrant les causes de ces progrès, au début et maintenant encore, dans l'alliance féconde de l'industrie et de l'agriculture. L'industrie si prospère à Limoges ayant fourni les capitaux nécessaires pour les améliorations foncières des domaines, la banlieue de Limoges s'est d'abord transformée, puis est devenue une sorte de champ de démonstration pour le Limousin tout entier. Comme autre cause du progrès agricole, M. Pradier n'a eu garde d'oublier le métayage qui a permis à l'agriculture limousine de traverser presque sans s'en apercevoir la terrible crise économique qui a sévi si durement partout ailleurs en France; enfin il a rappelé l'énergie, la persévérance, la science de ces propriétaires limousins pour aller chercher, capter, puis reporter sur la prairie le moindre filet d'eau. De là ces admirables irrigations qui assurent au pré limousin une végétation ininterrompue.

M. Gaillard a ensuite donné lecture de la liste des récompenses, et c'est au milieu des applaudissements unanimes qu'a été proclamé le nom du lauréat de la prime d'honneur de la Haute-Vienne, M. de Labrouhe de Laborderie.

H. Hitier.

LA RACE DE LA CHARMOISE

AU CONCOURS RÉGIONAL DE LIMOGES

Un seul concours régional est, cette année, comme toutes les autres jusqu'à présent, spécialement ouvert à la race ovine de la Charmoise; devant son extension constante, ce fait est regrettable.

Cette race se rencontre aujourd'hui dans un grand nombre de départements, et il est difficile et dispendieux pour les éleveurs d'amener leurs animaux trop loin de chez eux. Le trajet jusqu'à Limoges des départements de l'Aisne, de Seine-et-Marne, de l'Yonne, de l'Isère, etc., où se trouvent des bergeries de Charmoises est en effet très long, et beaucoup pourraient présenter des animaux dans les concours, si ceux-ci leur offraient des catégories pour leur race, qui reculent devant les frais considérables et les inconvénients multiples de tels voyages. D'autres races ont des catégories dans plusieurs concours la même année et les exposants peuvent ainsi choisir la ville où il leur semble le plus avantageux d'envoyer des animaux; la Charmoise n'a une section qu'à Limoges, section dotée de 1,000 fr. de primes, alors que d'autres races ovines ont à se partager 1,500 fr. ou 2,000 fr. Nous croyons qu'il y aurait à remédier à cette situation.

Quoi qu'il en soit, le concours de Limoges présentait une belle exibition de Charmoises et, après son grand succès du concours général de Paris, cette race en remportait un nouveau, non moins beau, en enlevant le prix d'ensemble réservé aux races françaises et attribué à M. Marchand qui exposait des animaux superbes, quoiqu'un peu gras.

Trente-quatre numéros figuraient au catalogue; malheureusement les huit lots que nous avions déclarés n'avaient pu être envoyés pour des causes indépendantes de notre volonté. Il restait donc en présence huit jeunes béliers, sept vieux, six lots de béliers de moins de dix-huit mois et cinq lots de brebis de plus de dix-huit mois. L'ensemble était très bon.

M. Poinet obtenait un premier prix pour ses vieilles brebis et un second pour un bélier de quinze mois. Un débutant dans les concours, M. Henry Penin, exposait deux lots de femelles de bonne sorte et M. le docteur Autellet, de la Vienne, dont nous avions pu admirer les produits à Paris, nous montrait quelques animaux intéressants. Un autre éleveur de la Haute-Vienne avait exposé des brebis et des béliers qu'il avait eu le tort de ne pas du tout préparer pour le concours et qui se présentaient ainsi dans une situation inférieure aux autres concurrents.

L'exposition, si bien organisée par M. l'inspecteur général Baudoing, était des mieux aménagées et la section des Charmoises n'a pas été des moins admirées

des connaisseurs, qui abondent dans cette région, et des éleveurs qui apprécient de plus en plus cette race; car, comme l'écrivait en 1896 M. l'inspecteur général Ernest Menault, dans son rapport sur le concours de Paris inséré au *Journal officiel* :

« Cette race, qui s'affirme chaque année davantage par ses succès, a démontré que sa précocité ne saurait être contestée. Combien n'est-il pas regrettable que M. Malingié n'ait pu assister au triomphe de cette race qu'il a créée et que certain zootechnicien a si violemment attaquée comme une œuvre qui ne devait pas réussir, qui n'aurait aucune fixité. Et cependant, aujourd'hui, la race de la Charmoise obtenue au moyen d'un métissage très complexe, basé sur l'affolement des caractères du type maternel avec prédominance facile des caractères du type paternel, a bien les caractères d'une véritable race.

« C'est une variété fixée : elle possède avec la fixité une puissance héréditaire, la persistance d'un ou plusieurs caractères propres et transmissibles... Le mouton Charmoise est surtout producteur de viande ; sa conformation et sa précocité le rendent parfaitement apte à l'engraissement. »

E. Chomet,
Vice-président du Syndicat,
des éleveurs de la race de la Charmoise.

LAURÉATS DU CONCOURS RÉGIONAL DE LIMOGES

Prix culturaux.

1re *catégorie.* — M. De Labrouhe de Laborderie, à Faye, commune de Flavignac, arrondissement de Saint-Yrieix (H.-V.).

2e *catégorie.* — Non décerné.

3e *catégorie.* — Rappel de prix cultural, M. Marbouty, domaine du Puy-Regnier, commune de Couzeix (H.-V.); prix cultural, M. Bitard-Duchizeau, à Puymaud, commune de Saint-Martin-Terressus, par Ambazac.

4e *catégorie.* — Rappel de prix cultural, M. Chauveau (Pierre), à Romanet, commune de Limoges; M. Faucher, aux Belles, domaine de la Cour, commune d'Isle, près Limoges.

PRIME D'HONNEUR

M. De Labrouhe de Laborderie, à Faye, commune de Flavignac, arrondissement de Saint-Yrieix (H.-V.).

PRIX D'IRRIGATIONS

1re *catégorie.* — *Propriétés contenant plus de 6 hectares de terres arrosées.* — Rappel de prix d'irrigations, M. Duvert (Marcelin), à La Gabie, commune de Verneuil-sur-Vienne; M. Parry (Louis), au Garrier, commune de Limoges; 1er prix, M. Barny (Martial), Les Villettes, commune de Saint-Just; 2e, M. Belly (Dominique), au Breuil, commune d'Aixe-sur-Vienne: 3e, M. Lasfargeas, au village de Villetelle, commune de Bujaleuf, canton d'Eymoutiers; prix supplémentaires, M. Brandy (Pierre), à Gipouloux, commune d'Oradour-sur-Vayres; M. de Bony de Lavergne, à Planchemouton, commune d'Eymoutiers; M. Roux de Reillac, à Lascaud, commune de Saint-Mathieu; M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix; mention honorable, Hyvernaud (Jean), à Boissournet, commune de Peyrilhac.

2e *catégorie.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Faure, à Peyronnelle, commune de Pierre-Buffière, pour sa prairie de Pierre-Buffière ; 3e et 4e, non décernés.

PRIX DES SPÉCIALITÉS

Objet d'art. — M. Pallier (Marcelin), au Masneuf de Chaptelat, commune de Limoges, pour ses améliorations foncières diverses.

Médailles d'or grand module. — M. de Cathen (Jacques-Isidore), à Juillac, commune de Limoges, pour l'ensemble de son bétail et ses cultures fourragères; M. Péricaud (Léonce), à Précoing, près Saint-Junien, pour la bonne tenue de son exploitation, amélioration de prairies naturelles et entretien d'un bon et nombreux bétail; M. Filhoulaud (Emile), à Puymie, commune de Saint-Priest-Ligoure, pour ses défrichements et la mise en culture de landes et de bruyères; M. Duvert (Marcelin), à La Gabie, commune de Verneuil-sur-Vienne, pour ses plantes sarclées et bonne installation de sa ferme ; M. Parry (Louis), au Carrier, commune de Limoges, pour ses bêtes bovines et bon aménagement de sa porcherie ; M. Delpeyrou (Albert), à Pressac, commune de Feytiat, arrondissement de Limoges, pour l'élevage de ses bêtes bovines ; M. Laplaud (François), au Rouseix, commune de Couzeix, pour ses prairies temporaires et entretien d'un nombreux bétail; M. Veyriras (François), aux Coussades, commune de Couzeix, pour le bon état de ses cultures et plantations de pommiers; M. Dupoux (Jean-Baptiste), à Séreilhac, pour ses céréales en lignes et industrie beurrière; Sœur Marie de La Croix, au Mas-Eloi, commune de Chaptelat, pour ses magnifiques cultures fourragères; M. Beaubrun (Joseph), aux Belles, commune d'Isle, pour sa captation d'eaux ; M. Dufour de Neuville (Louis), à Combas, commune de Magnac-Bourg, pour ses boisements.

Médailles d'or. — M. de Bruchard (Emile), à Vaux, près Saint-Léonard, pour son élevage de bêtes bovines; M. Muret (Paul), à Brennat, commune d'Eymoutiers, pour ses boisements de résineux; M. de Bruchard (Armand), au Breuil, commune de Peyrilhac, pour ses plantes sarclées; M. Anglard (Pierre), au Theil, commune de Limoges, pour création et amélioration de prairies; M. Lemarchand, au Verger, commune de La Jonchère, pour captation d'eaux et défrichements; M. Bragard (Henri), à La Plaine, commune de Saint-Maurice-les-Brousses, pour améliorations foncières diverses; M. Mercy (Théophile-Jean-Pierre), au Maschouchet, commune d'Eymoutiers, pour ses boisements ; Mme veuve Chaigneau Blanche), à La Vilotte, commune de Milhaguet, canton de Saint-Mathieu, pour plantation de châtaigniers et boisements ; MM. de Querriot et Perronnet, à Augne, canton d'Eymoutiers, pour défrichement de landes et boisements.

Médailles de bronze et sommes en argent. — MM. Mazabreaud (Martial et Jean), au Pre-Saint-Yrieix, commune de Solignac, pour amélioration de prairies; M. Guyot (Henri), métayer chez M. Max Bonhomme, au Puy-de-Haut, commune de Saint-Yriex, pour son élevage d'animaux de la race porcine de Saint-Yrieix; M. Despages (Jean-Félix-Auguste), à Limoges; MM. Gougeaud et Boyer, colons, au Mas-Neuf, commune de Limoges, pour le bon état de leurs cultures.

Médailles d'argent grand module. — M. Thomas (Antoine), au Ruchaud, commune de Limoges, pour ses cultures sarclées; M. Delhoume (Paulin), au Beaudemoulin, commune de Condat, pour captation d'eaux et création de prairies; M. Vézy de Beaufort (Paulin), à Réservat, commune de Saint-Martin-Terressus, pour plantations de pommiers; Mme veuve Faustin-Gonneau, à Brémaud, commune de Rilhac-Rancon, pour création de prairies naturelles et plantation de pommiers; M. Barre (Léonard), à Bourdelas, commune de Chaptelat, pour ses constructions rurales et défrichement de Landes; M. Martin-Jaujard, à La Bachellerie, commune de Magnac-Laval, pour captation d'eaux et construction d'étables; M. le comte de Couronnel, à Magnac-Laval, pour ses constructions rurales et captation d'eaux.

Médailles d'argent. — M. Dupoux (Hippolyte), au Mas-de-l'Age, commune de Couzeix, pour sa laiterie; M. Robert (Jean-Baptiste), au Boucheron, commune d'Aixe, pour son bétail; M. Nicot (Léonard), à la Maison-Neuve, commune de Verneuil-sur-Vienne, pour sa culture de céréales.

PRIME D'HONNEUR DE LA PETITE CULTURE

M. Ruaud (Léonard), fermier à Cibot; M. Meingotaud (François) fermier à Condat.

PRIME D'HONNEUR DE L'HORTICULTURE

M. Baillot (Jean-Baptiste), horticulteur-maralcher, à Limoges; M. Lemasson (Denis), horticulteur-Maraîcher, à Limoges.

RAPPEL DE PRIME D'HONNEUR DE L'ARBORICULTURE

MM. Laurent et Goyer, horticulteurs pépiniériste, à Limoges; M. Nivet (Henri) jeune, horticulteur-pépiniériste, à Limoges.

Animaux reproducteurs.

1re CLASSE — ESPÈCE BOVINE.

1re catégorie. — Race limousine. — Mâles. — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — (Nés depuis le 1er mai et avant le 1er novembre 1897). — 1er prix, M. Havilland (Charles), au Vigen (Haute-Vienne); 2e, M. Gabouty (François), à Beaune (Haute-Vienne); 3e, M. Beaubrun (Joseph), à Isle (Haute-Vienne); 4e, M. Duvert (Marcelin), à Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne; prix supplémentaire, M. Duvert (Marcelin). — 2e section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. de Bruchard (Emile), à Champnétery (Haute-Vienne); 2e, M. de Catheu (Jacques-Théodore); 3e, M. Duvert (Marcelin); 4e, M. Delpeyrou (Albert); 5e, Mme la baronne de La Bastide, à Limoges (Haute-Vienne); 6e, MM. Barny de Romanet et Chauvaud; 7e, M. Tixier (Henri), à Isle (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Pontout (Jean), à Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne); M. Labesse (Léonard), à Saint-Just (Haute-Vienne); M. Treuil à Limoges (Haute-Vienne); M. de Léobardy (Charles). — 3e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. de Bruchard (Emile); 2e, M. de Catheu (Jacques-Théodore); 3e, M. Haviland (Charles); 4e, M. de Léobardy; 5e, M. Caillaud (Achille), à Châtenet-en-Dognon (Haute-Vienne); 6e, M. Beaubrun (Joseph); 7e, M. Delor (Adrien); prix supplémentaires, Mme la baronne de La Bastide; M. Couturier (Léonard); M. Dupic, à Couzeix (Haute-Vienne); M. Ducros (Henri), à Saint-Léonard (Haute-Vienne); M. Lapland (François), à Couzeix (Haute-Vienne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 6 mois à 1 an.* — (Nées depuis le 1er mai et avant le 1er novembre 1897). — 1re sous-section. — *Animaux présentés pae des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — 1er prix, M. Delpeyroux (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne); 2e, M. de Catheu (Jacques-Théodore); 3e, M. Duvert (Marcelin), à la Gabie, commune de Verneuil (Haute-Vienne); 4e, M. Pétiniaud (Alfred), à Limoges (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Demartial (Paul), à Saint-Hilaire-Bonneval (Haute-Vienne); M. de Léobardy (Charles), à la Jonchère (Haute-Vienne); Mme veuve Denys (Léonard), à Limoges (Haute-Vienne); prix supplémentaires, MM. Fougeras frères, à Panazol (Haute-Vienne); M. Muret (Léon), au Vigen (Haute-Vienne); M. Latrille (Edouard), à Beaune (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix M. Gabouty (François), à Beaune (Haute-Vienne); 2e, Mme veuve de Fontaubert, à Limoges (Haute-Vienne); 3e, MM. Malevergne (Albert), et Samie (Pierre), à Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne), 4e, M. Barny de Romanet et Chauvaud, à Limoges (Haute-Vienne); prix supplémentaires; M. Delhoume (Paulin), à Condat (Haute-Vienne); M. Soudanas (Jean-Baptiste), à Feytiat (Haute-Vienne); MM. Marbouty (E.) et Gravette, à Couzeix (Haute-Vienne); M. Chapoulou (Jean), à Beaune (Haute-Vienne); M. Dadat (Baptiste), à Isle (Haute-Vienne); M. Ruaud (François), à Beaune (Haute-Vienne). — 2e section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897. — 1re sous-section. — 1er prix, M. Duvert (Marcelin); 2e, M. Beaubrun (Joseph), à Isle (Haute-Vienne); 3e, M. Latrille (Edouard), à Beaune (Haute-Vienne); 4e, M. Duvert (Marcelin); 5e, M. de Catheu (Jacques-Théodore); prix supplémentaires, M. Fougères (Marc), à Limoges (Haute-Vienne); M. Delor (Adrien), au Vigen (Haute-Vienne); M. Camu (Albert), à Boisseuil (Haute-Vienne); MM. Fougeras frères; M. de la Chapelle (Henri), à Limoges (Haute-Vienne); M. Delpeyrou (Albert). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, M. Couturier (Léonard), à Limoges (Haute-Vienne); 3e, M. Tixier (Henri), à Isle (Haute-Vienne); 4e, M. Barny (François), à Couzeix (Haute-Vienne); 5e, M. Barny de Romanet et Chauvaud; prix supplémentaires, M. Soudanas (Jean Baptiste), à Feytiat (Haute-Vienne); M. Gabouty (François), à Beaune (Haute-Vienne); Mme veuve de Fontaubert, à Limoges (Haute-Vienne). — 3e section. — *Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Catheu (Jacques-Théodore), à Juillac (Haute-Vienne); 2e, M. de Bruchard

(Emile), à Champnétery (Haute-Vienne); 3e, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne); 4e, M. de Cathen (Jacques-Théodore); 5e, M. Delor (Adrien), au Vigen (Haute-Vienne); 6e, M. Balitrand (Félix), à Saint-Léger-la-Montagne (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Tixier (Henri), à Isle (Haute-Vienne); M. de Catheu; M. Duvert; M. Delpeyrou. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis), Le Carrier (Haute-Vienne); 2e, M. Couturier (Léonard), à Limoges (Haute-Vienne); 3e, M. Ruaud (François), à Beaune (Haute-Vienne); 4e, M. Mapataud (Jean-Baptiste), à Limoges (Haute-Vienne); 5e, MM. Barny de Romanet et Chauvaud, à Limoges (Haute-Vienne); 6e, M. Robert (Simon), à Aixe (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Barriant (Edouard), à Bonnac (Haute-Vienne); MM. Barny de Romanet et Chauvaud. — 4e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Delpeyrou (Albert); 2e, M. de Léobardy (Charles); 3e, M. Delor (Adrien), au Vigen (Haute-Vienne); 4e, M. Thomas (Antoine), à Limoges (Haute-Vienne); 5e, M. Beaubrun (Joseph); 6e, M. de Belot (F.), à Bonnac (Haute-Vienne); 7e, M. Delor (Adrien); 8e, M. Latrille (Edouard); prix supplémentaires, M. de Cathen (Jacques-Théodore); M. Pétiniaud (Alfred), à Limoges (Haute-Vienne); MM. Fougeras frères; M. Fougères (Marc), à Limoges (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, MM. Barny de Romanet et Chauvaud; 3e, M. Gandois (Pierre), à Aixe (Haute-Vienne); 4e, M. Malevergne (Albert) et Samie (Pierre); 5e, M. Couturier (Léonard); 6e, M. Lajudie (Prosper), à Solignac (Haute-Vienne); 7e, M. Parry (Louis); 8e, M. Grenier (Pierre), à Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne); prix supplémentaires, MM. Barny de Romanet et Chauvaud; M. Dadat (Baptiste), à Isle (Haute-Vienne); M. Barny (François), à Couzeix (Haute-Vienne); MM. Garat (Pierre) et Touraille, à Saint-Just (Haute-Vienne).

2e *catégorie* — *Race de Salers.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de* 10 *mois à* 2 *ans* (nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er juillet 1897). — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie), à la Jourdanie-Salers (Cantal); 2e, M. Coudert (Antoine), à Vézac (Cantal); 3e, M. Monteil (Léon), à Trizac (Cantal); 4e, M. Labro (Joseph), à Giou-de-Mamon (Cantal); prix supplémentaire, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal). — 2e section. — *Animau.. de 2 à 4 ans* (nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie); 2e, M. Labro (Joseph); 3e, M. Joncoux (Louis), à Trizac (Cantal); 4e, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de* 10 *mois à* 2 *ans* (nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er juillet 1897). — 1re sous section. — 1er prix, M. Monteil (Léon); 2e, M. Labro (Joseph); 3e, M. Couderc (Antoine); 4e, M. Joncoux (Louis). — 2e sous section. — 1er prix, M. Abel (Antoine); 2e, M. Célarier (Jean-Marie); 3e et 4e, non décernés — 2e section. — *Génisses de* 2 *à* 3 *ans, pleines ou à lait* (nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section, — 1er prix, M. Couderc (Antoine), à Vezac (Cantal); 2e, M Monteil (Léon), à Trizac (Cantal); 3e, M. Labro (Joseph), à Giou-de-Mamou (Cantal); 4e et 5e, non décernés. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal); 2e, M. Abel (Antoine); 3e, M. Célarier (Jean-Marie), à la Jourdanies Salers (Cantal); 4e et 5e, non décernés. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait* (nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Monteil (Léon); 2e, M. Labro (Joseph); 3e, M. Couderc (Antoine); 4e, M. Couderc (Antoine); 5e, non décerné. — 2e sous section. — 1er prix, M. Abel (Antoine); 2e, M. Célarier (Jean-Marie); 3e, M. Abel (Antoine); 4e, M. Célarier (Jean-Marie); 5e, non décerné.

3e *catégorie.* — *Race parthenaise pure et ses dérivées (vendéenne, maraichine, etc.)* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de* 1 *à* 2 *ans* (nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres); 2e, M. Pignon (Antonin), à Vautebis (Deux-Sèvres); 3e, M. Caillaud (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); prix supplémentaires, M. Mousset (François), à Azay-le-Brûlé (Deux-Sèvres); M. Rimbault (François), à Chavagné (Deux-Sèvres). — 2e section. — *Animaux de* 2 *à* 4 *ans* (nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); 2e, M. Caillaud (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); 3e, M. Chantecaille, à Chavagné (Deux-Sèvres); 4e, Caillaud (Eugène). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de* 1 *à* 2 *ans* (nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Chantecaille (François); 2e, M. Boinot (François); 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mousset (François); 2e et 3e, non décernés. — 2e section. — *Génisses de* 2 *à* 3 *ans, pleines ou à lait* (nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Caillaud (Eugène); 2e, M. Boinot (François); 3e, M. Chantecaille (François). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mousset (François); 2e, M. Rimbault (François); 3e, non décerné. — 3e section. — *Vaches de plus de* 3 *ans, pleines ou à lait* (nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Chantecaille (François); 2e, M. Boinot (François); 3e, M. Caillaud (Eugène); 4e, M. Boinot (François); prix supplémentaire, M. Caillaud (Eugène). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mousset (François); 2e, M. Rimbault (François); 3e, M. Mousset (François); 4e, non décerné.

4e *catégorie.* — *Race charolaise ou nivernaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de* 10 *mois à* 2 *ans* (nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er juillet 1897). — 1er prix, M. Bardin (Frédéric), à Chevenon (Nièvre); 2e, M. Bonneneton (Aimé), à Avermes (Allier); 3e, M. Vincent (Philippe), à Gouise (Allier); prix supplémentaire, M. Demerson (Alfred), à Sermoise (Nièvre). — 2e section. — *Animaux de* 2 *à* 4 *ans* (nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er juillet 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bardin (Frédéric); 2e, M. Bourdeau (Achille), à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre); 3e, non décerné. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de* 10 *mois à* 2 *ans* (nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er juillet 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonneton (Aimé), à Avermes (Allier); 2e, M. Bonneton (Aimé); 3e, M. Bourdeau (Achille); prix supplémentaire, M. Demerson (Alfred), à Sermoise (Nièvre). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés. — 2e section.

— *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait* (nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bardin (Frédéric); 2e, M. Bailhon du Guérinet; 3e, M. Vincent (Philippe); prix supplémentaires, M. Bourdeau (Achille); M. Bardin (Frédéric). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait* (nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bardin (Frédéric); 2e, M. Bourdeau (Achille); 3e, M. Bourdeau (Achille); 4e, M. Bailhon du Guérinet; prix supplémentaires, M. Bonneton (Aimé); M. Vincent (Philippe). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie. — Race Marchoise. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — Prix unique, M. Thomas (Maurice), à Dun-le-Palleteau (Creuse); prix supplémentaire, M. Nadaud (Aristide), à Dun-le-Palleteau (Creuse). — — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — Prix unique, M. Thomas (Maurice). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — Prix unique, M. Thomas (Maurice). — 2e sous-section. — Prix unique, M. Nadaud (Aristide), à Dun-le-Palleteau (Creuse). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Thomas (Maurice); 2e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Dalby (Pierre), à Guéret (Creuse); 2e, M. Nadaud (Aristide). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Thomas (Maurice); 2e, M. Delafont (Léon), à Colondannes (Creuse). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Nadaud (Aristide); 2e, M. Dalby (Pierre).

6e *catégorie. — Race Durham. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — (Nés depuis le 1er mai et avant le 1er novembre 1897). — 1er prix, M. Larzat (Elie), à Germigny-l'Exempt (Cher); 2e, M. Auclerc (Constant), à Bruère Allichamps (Cher); prix supplémentaire, M. Pétiot (Emile), à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire). — 2e section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Le Bourgeois (Alexandre), à Genouilly (Cher); 2e, M. Pétiot (Emile); 3e, M. Souchard-Breteau (Louis), à Durtal (Maine-et-Loire); 4e, non décerné. — 3e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. Larzat (Elie); 2e, M. Le Bourgeois (Alexandre); 3e, M. Auclerc (Constant). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 6 mois à 1 an.* — (Nées depuis le 1er mai et avant le 1er novembre 1897). — 1er prix, M. Auclerc (Constant); 2e, M. Pétiot (Emile). — 2e section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Larzat (Elie); 2e, M. Auclerc (Constant); 3e, M. Le Bourgeois (Alexandre). — 3e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). 1er prix, M. Auclerc (Constant); 2e, M. Le Bourgeois (Alexandre); 3e, M. Pétiot (Emile); 4e, non décerné. — 4e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1895). — 1er prix, M. Pétiot (Emile); 2e et 3e, M. Auclerc (Constant); 4e, M. Le Bourgeois (Alexandre); 5e, M. Pasquier (Adolphe), à Ardillères (Charente-Inférieure).

7e *catégorie. — Races françaises et étrangères diverses pures autres que celles ayant une catégorie spéciale. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Rocton (Léon), à Chantrigné (Mayenne); 2e, M. Couillard (Louis), à Chantrigné (Mayenne); prix supplémentaires, M. Andron fils, à Bruges (Gironde); M. Durand-Dassier (Philippe), à Parempuyre (Gironde); M. Delsol (Laurent), à Montpellier (Hérault). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1894 et avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. Couillard (Louis); 2e, M. Roumegous-Bertrand, à Budos (Gironde); prix supplémentaires, M. Legave-Joly, à Parçay-le-Meslay (Indre-et-Loire); M. Goudoud (Jean-Pierre), à Feytiat (Haute-Vienne); M. Delsol (Laurent), à Montpellier (Hérault). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Couillard (Louis); 2e, M. Durand-Dassier (Philippe); prix supplémentaires, M. Roumegous Bertrand; M. Legave-Joly. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Rocton (Léon), à Chantrigné (Mayenne); 2e, M. Delsol (Laurent), à Montpellier (Hérault); prix supplémentaires, M. Nadaud (Aristide), à Dun-le-Palleteau (Creuse); M. Andron fils, à Bruges (Gironde). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleins ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Legave-Joly; 2e, M. Couillard (Louis); prix supplémentaires, M. Couillard (Louis); M. Lacaux (Charles), à Condat (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Rocton (Léon); 2e, M. Delsol (Laurent); prix supplémentaire, M. Andron fils. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1895). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Couillard (Louis); 2e, M. Legave-Joly; 3e, M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); prix supplémentaires, M. Durand-Dassier; M. Goudoud. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Rocton (Léon); 2e, M. Cornac (Hippolyte); 3e, M. Delsol (Laurent); prix supplémentaires, M. Abel (Antoine); M. Delsol (Laurent); M. Andron, fils; M. Nadaud (Aristide).

Prix d'ensemble.

Objets d'art. — M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne), pour ses animaux de la race limousine; M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal), pour ses animaux de la race de Salers; M. Bourdeau, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre), pour ses animaux charolais; M. Auclerc (Constant), à Bruère-Allichamps (Cher), pour ses animaux durhams.

Bandes de vaches laitières pleines ou à lait. — 1er prix, M. Lacaux (Charles); 2e, M. Legave-Joly; 3e, M. Dupoux (Hippolyte); 4e M. Delsol (Laurent).

2e CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1re *catégorie. — Race berrichonne — 1re sous-catégorie. — Variété de la plaine du Cher. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Aucouturier-Gilbert, à

Saint-Just (Cher); 2e, M. Aucouturier-Gilbert; prix supplémentaires, M. Edme (Jean), à Bussy (Cher); M. Aucouturier-Gilbert. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois* — 1er prix, M. Aucouturier-Gilbert: 2e, M. Edme (Jean); prix supplémentaire, M. Edme (Jean). — *Femelles* (lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Aucouturier-Gilbert; 2e, M. Aucouturier-Gilbert; prix supplémentaires, M. Edme (Jean); M. Maréchal (François). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Edme (Jean); M. Maréchal (François), à Bourges (Cher). — 2e *sous-catégorie.* — *Variété de la plaine de l'Indre et de Crevant.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1re prix, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre); 2e, M. Poisson (Etienne), à Saint-Maur (Indre); prix supplémentaire, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre); 2e, non décerné. — *Femelles* (lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon); 2e, M. Tréfault (Constant). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon); 2e, M. Tréfault (Constant).

2e *catégorie.* — *Race solognote.* — Pas d'animaux présentés.

3e *catégorie.* — *Race de la Charmoise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Marchand (Yves-Joseph), à Sainte-Bouise (Cher); 2e M. Poinet (André), à Montmorillon; prix supplémentaires, M. Autellet (Maximin), à Saulgé (Vienne); M. Tandeau-Mascrochet, à Saint-Léonard (Haute-Vienne. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Marchand (Yves-Joseph); 2e M. Marchand; prix supplémentaires, M. Autellet (Maximin), M. Marchand. — *Femelles* (lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, MM. Marchand (Yves-Joseph); 2e M. Penin (Henry), à Saulgé (Vienne); prix supplémentaires, M. Autellet (Maximin); M. Marchand. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Poinet (André); 2e M. Autellet (Maximin); prix supplémentaire, M. Penin (Henry).

4e *catégorie.* — *Races du Plateau central (limousine marchoise et auvergnate.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Laplaud (François), à Couzeix (Haute-Vienne); 2e, non décerné. — 2e section. — *Animaux de 18 mois.* — 1er et 2e prix, non décernés. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne); 2e, M. Laplaud (François). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Constant (Pierre-Eugène); 2e, M. Laplaud (François).

5e *catégorie* — *Race poitevine.* — *Mâles.* — Pas d animaux présentés. — *Femelles* — (Lots de 3 brebis). — Pas d'animaux présentés.

6e *catégorie.* — *Races françaises diverses pures.* *Mâles.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Breil (Henri), à Alvignac (Lot); 3e, non décerné. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1er prix, non décerné; 2e, M. Breil (Henri); 3e, non décerné.

7e *catégorie.* — *Races étrangères pures à laine longue.* (*Dishley, Lincoln, Cotswold et analogues.*) — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 2e, prix, M Massé (Auguste);. prix supplémentaire, M. Massé (Auguste). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Massé (Auguste); 2e, M.. Massé (Auguste); prix supplémentaires, M. Massé (Auguste); M. Soudanas (Jean-Baptiste), à Feytiat (Haute-Vienne). — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Massé (Auguste): prix supplémentaire; MM. Cibot (P.) et Daniel (A.), à Limoges (Haute-Vienne). 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Massé (Auguste); 2e, MM. Cibot (P.), et Daniel (A.).

8e *catégorie.* — *Races étrangères pures à laine courte et demi-longue (Southdown, Shropshire et analogues.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Colas (Louis), à Sermoise (Nièvre); 2e, M. Le Bourgeois (Alexandre), à Genouilly (Cher); 3e M. Colas (Louis), à Sermoise (Nièvre); prix supplémentaires, M. Le Bourgeois (Alexandre); M. de Léobardy (Charles), à La Jonchère (Haute-Vienne). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Le Bourgeois; 2e, M. Colas (Louis), 3e, M. Colas (Louis). — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Colas; 2e, M. Le Bourgeois; 3e, M. Colas; prix supplémentaires; M. Le Bourgeois; M. de Léobardy. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Le Bourgeois; 2e, M. Colas; 3e, non décerné.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, Races françaises (1re, 2e, 3e, 4e, 5e et 6e catégories), M. Marchand (Yves-Joseph), à Saint-Bouize (Cher), pour ses animaux de race Charmoise.

Races étrangères (7e et 8e catégories), M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher), pour ses animaux de race Dishley.

3e CLASSE — ESPÈCE PORCINE.

1re *catégorie.* — *Race limousine et périgourdine.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e prix, M. Mazeaud, à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 3e. M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); 4e, M. Bovicomte (Gabriel), à Saint-Yrieix (Haute Vienne); 5e, M. Bonhomme (Max); 6e, M. Filhoulaud, à Saint-Priest-Ligoure (Haute-Vienne); prix supplémentaire, M. Filhoulaud. — 2e *sous-section.* — 1er prix, M. Guilhaumaud d'Arfeuille (A.), à Coussac (Haute-Vienne); 2e, M. Martin, à Ségur (Corrèze); 3e, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze); 4e, 5e, et 6e, prix, non décernés. — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonhomme (Max); 2e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); 3e, M. Bovicomte (Gabriel); 4e, M. Bonhomme (Max); 5e, M. Faure (Léon), à Saint-Genest (Haute-Vienne); 6e, M. Faure (Alphonse); 7e, M. Bovicomte (Gabriel); 8e, M. Faure (Alphonse); 9e, M. Bonhomme (Max); 10e M. Bovicomte (Gabriel). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Château (Louis), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, M. Château (Louis); 3e, M. Deschamps (Henri); 4e M. Châ-

teau (Louis); 5e, M. Martin, à Ségur (Corrèze); 6e, M. Guilhaumaud d'Arfeuille (A.); 7e M. Guilhaumaud d'Arfeuille (A.); 8e, M. Guilhaumaud d'Arfeuille; 9e et 10e non décernés.

2e *catégorie. — Races françaises pures autres que celles de la 1re catégorie.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous section. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Laplaud (François), à Couzeix (Haute-Vienne); 2e sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e, M Goumard (Sicaire-Julien), à Mazières (Charente). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Laplaud (François; 2e, M. Vincent (Philippe, à Gouise (Allier). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés.

3e *catégorie. — Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de la Massardière (A.), à Antran (Vienne); 2e, M. de Léobardy (Charles), à La Jonchères (Haute-Vienne); 3e, M. de la Massardière; prix supplémentaires, M. de la Massardière; M. Beaubrun (Joseph), à Isle (Haute-Vienne. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne); 2e, M. Lecointre (Charles), à Persac (Haute-Vienne); 3e, M. Barriant (Edouard), à Bonnac (Haute-Vienne). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de la Massardière; 2e, M. de la Massardière; 3e, M. Pradon (Pierre), à Sainte-Thorette (Cher); prix supplémentaires, M. de la Massardière; M. de Léobardy. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e M. Lecointre (Charles), à Persac (Vienne), 3e, M. Lecointre (Charles).

4e *catégorie. — Croisements divers autres que ceux de la 3e catégorie.* — 1e section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Poinet (André), à Montmorillon (Vienne); 2e, M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne); 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Desse (Léon), à Saint-Léonard (Haute-Vienne); 2e, M. Goumard (Sicaire-Julien), à Mazière (Charente); 3e, Non décerné. — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Léobardy (Charles); 2e, M. Laplaud (François), à Couzeix (Haute-Vienne); 3e, M. Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. de Bruchard (Georges), au Vigen (Haute-Vienne); M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); M. Constant (Pierre-Eugène, à Eyjeaux (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Laroche (Pierre), à Saint-Paul-de-Serre (Dordogne); 2e, MM Barny de Romanet et Chauvaud; 3e, M. Goumard (Sicaire-Julien).

PRIX D'ENSEMBLE. — OBJETS D'ART

1res sous-sections. — 1re *catégorie. — Races limousine et périgourdine.* — M. Bonhomme (Max). — 2e *catégorie. — Autres races que celles précédentes.* — M. de la Massardière, à Antran (Vienne), pour ses animaux de race étrangère. 2es sous-sections. — 1re *catégorie.* — M. Château (Louis), à Saint-Yriex (Haute-Vienne), pour son porc limousin. — 2e, 3e et 4e *catégories.* — M. Parry (Louis), à Limoges, pour son porc de race Yorkshire.

QUATRIÈME CLASSE. — ANIMAUX DE BASSE-COUR.

1re *catégorie. — Aviculteurs de profession et éleveurs amateurs.* — 1re section. — *Coqs et poules.* — 1re sous-section. — *Race de Barbezieux.* — 1er, 2e et 3e prix, non décernés. — 2e sous-section. — *Race de Crèvecœur.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier); 2e et 3e non décernés. — 3e sous-section. — *Race de Houdan.* — Prix non décernés. — 4e sous-section. — *Races françaises diverses.* — 1er, 2e et 3e prix, M. Bonneau (Léon). 5e sous-section. — *Race de Dorking.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon); 2e et 3e non décernés. — 6e sous-section. — *Race de Langshan.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon); 2e et 3e, non décernés. — 7e sous-section. — *Races étrangères diverses.* — 1er, 2e et 3e prix, M. Bonneau (Léon). — 2e section. — *Dindons.* — 1re sous-section. — *Variété noire.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e M. Bonneau (Léon). — 2e sous-section. — *Variétés diverses.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon); 2e et 3e, non décernés. — 3e section. — *Oies.* — 1er et 2e, M. Bonneau (Léon; 3e, non décerné. — 4e section. — *Canards.* — 1er et 2e prix, M. Bonneau; 3e, non decerné. — 5e section. — *Pintades.* — Pas d'animaux présentés. — 6e section. — *Pigeons de races comestibles.* — 1er prix, M. Bonneau; 2e et 3e, M. Vardelle, à Limoges. — 7e section. — *Lapins.* — 1er et 2e prix, M. Bonneau; 3e, non decerné.

2e *catégorie. — Agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. — Coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades, pigeons et lapins.* — Médailles d'argent, M. Bonneton (Aimé), à Avermes (Allier); Mme la baronne de Nexon, à Nexon (Haute-Vienne); M. Fougères (Marc), à Limoges; médailles de bronze, M. Bonneton; M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne); Mme la baronne de Nexon.

3e *catégorie. — Petits cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers exploitant moins de 30 hectares. — Coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades, pigeons et lapins.* — Médailles d'argent et une somme de 60 fr., MM. Cibot et Daniel, à Limoges; médaille d'argent et une somme de 65 fr., M. Miran (Jules), à Aurouer (Allier); médaille d'argent et une somme de 70 fr., M. Parry (Louis), à Limoges; médailles de bronze, M. Mirand; M. Parry.

Prix d'ensemble.

Objets d'art (1re et 2e catégories), M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier).

3e *catégorie. — Petite culture.* — M. Mirand, à Auroux (Allier).

Produits agricoles.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

Concours spéciaux.

1re *catégorie. — Beurres frais.* — 1re section. — *Beurres de la Haute-Vienne.* — 1er prix, M. Dupoux (Hippolyte), à Couzeix (Haute-Vienne); 2e, M. Dupoux (Jean-Baptiste), à Séreilhac (Haute-Vienne); 3e, M. Goudond (Martial), à Feytiat (Haute-Vienne. — 2e section. — *Beurres de la Creuse.* — Pas d'exposants. — 3e section. — *Beurres du Poitou, des Charentes et de la Vendée.* — Pas d'exposants. — 4e section. — *Beurres de provenances diverses non compris dans les sections précédentes.* — 1er prix, M. Godefroy (Hyacinthe), à Orbec (Calvados); 2e, M. Dupuy (Maurice), à Moulineaux (Seine-Inférieure); 3e, M. Flocard (Georges), à Baissez (Haute Marne); prix supplémentaires, M. Julia (H. et Cie), à Châtoil-

lenot (Haute-Marne); M. Gouin (Raoul), au Mans (Sarthe).

2e *catégorie.* — *Fromages.* — 1re section. — *Fromages du Cantal, de Laguiole et analogues.* — Pas d'exposants. — 2e section. — *Fromages divers non compris dans la section précédente.* — 1er prix, M. Dupuis (Maurice), à Moulineaux (Seine-Inférieure); 2e, M. Dusolle-Sassinot, à Saints, près Coulommiers (Seine-et-Marne); 3e, M. Dupoux (Hippolyte), à Couzeix (Haute-Vienne).

3e *catégorie.* — *Eaux de-vie.* — 1re section. — *Champagnes.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent grand module, M. Matignon (François), à Lignières-Sommeville (Charente-Inférieure); médaille d'argent et médaille de bronze, non décernées. — 2e section. — *Borderies.* — Pas d'exposants. — 3e section. — *Bois.* — Pas d'exposants.

4e *catégorie.* — *Miels, cidres et hydromels.* — Médailles d'argent grand module, non décernée; médaille d'argent, M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne); médaille de bronze, non décernée.

5e *catégorie.* — *Expositions scolaires.* — 1re section. — *Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, plans, herbiers, objets de cours, etc.* — Diplôme de médaille d'or, M. le directeur de la ferme-école de Chavaignac (Haute-Vienne); diplôme de médaille d'argent, M. Dufresse (Alexandre), instituteur, à Trois-Fonds (Creuse); Diplôme de médaille de bronze, Mme Barret (Marie), institutrice, à Arrènes (Creuse). — 2e section. — *Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires.* — Diplôme de médaille d'or, M. Taboury (Martial), directeur de l'école primaire supérieure de Bellac (Haute-Vienne); diplôme de médaille d'argent, M. Martin (Jean-Baptiste), professeur départemental d'agriculture à Caen (Calvados); diplôme de médaille de bronze, non décerné.

6e *catégorie.* — *Expositions collectives faites par les sociétés, syndicats et comices agricoles et horticoles.* — Pas d'exposants.

7e *catégorie.* — *Produits divers non compris dans les catégories précédentes.* — 1re section. — *Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au dessus.* — 1° *Produits végétaux.* — Médailles d'or, M. Teisserenc de Bort, à Bort, pour son exposition de produits agricoles; M. Lapland (François), à Couzeix (Haute-Vienne), pour son exposition de produits agricoles; M. Goudoud, à Langerie, commune de Feytiat (Haute-Viennne); M. Ducluzeau (Edmond), à Fromental (Haute-Vienne), pour son plan d'assolement, ayant pour base la prairie tempotaire; M. Maurin (Bertrand), à Arbauats (Gironde), pour ses vins blancs; M. Matignon (François), à Lignères-Sonneville (Charente), pour l'ensemble de ses vieilles eaux-de-vies; médailles d'argent, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre). — 2° *Produits d'animaux domestiques.* — Médailles d'argent, M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne), pour ses laines et plumes; M. Tréfault, pour ses laines en suint. — 4° *Produits de l'horticulture et de l'arboriculture.* — Médailles d'or, MM. Laurent (A.) et Goyer (R.), à Limoges (Haute-Vienne), pour leur collection d'arbres et d'arbustes d'ornement; M. Laurent (A.) et (R.), à Limoges (Haute-Vienne), pour leur exposition d'arbres fruitiers; médaille d'argent, M. Constant (Pierre-Eugène), à Eyjeaux (Haute-Vienne), pour ses fruits frais. — 5° *Produits des exploitations forestières non manufacturées.* — Médailles d'argent grand module, M. Teisserenc de Bort, pour ses échantillons de bois d'essences diverses. — 2e section. — *Produits présentés par des petits cultivateurs propriétaires, métayers ou fermiers exploitant moins de 30 hectares.* — 1° *Produits végétaux.* — Médailles d'argent, Mme veuve Lagrange, à Monpont-sur-l'Isle (Dordogne), pour son vin blanc et ses eaux-de-vie; médailles de bronze, M. Barriant (Edouard), à Bonnac (Haute-Vienne), pour ses fourrages à racines alimentaires; Mme veuve Lagrange, pour son vin rouge; M. Canas-Delostal, à Melz-sur-Seine (Seine-et-Marne), pour l'ensemble de son exposition d'eau-de-vie; M. Lezeret de Lamaurenie (Alexandre), à Cahors (Lot), pour son eau-de-vie de marc. — 2° *Produits de l'horticulture et de l'arboriculture.* — Médailles d'or, M. Nivet jeune, à Limoges (Haute-Vienne), pour ses collections de conifères et de végétaux à feuillage persistant; M. Nivet jeune, pour sa collection de plantes d'ornement; médaille d'argent grand module, M. Faure (Jean-Baptiste), à Limoges (Haute-Vienne), pour ses plantes d'ornement; médailles de bronze, M. Barriant, pour ses arbres fruitiers; M. Lassalle, rue Muller, n° 19, à Paris; M. Terrant Nicolle, à Ruffey-les Beaune (Côte-d'Or), pour ses asperges.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Médailles d'argent, M. Mourrier, à Limoges (Haute-Vienne), pour son cidre limousin; M. Canas-Delostal, place de la Bourse, n° 9, à Paris, pour ses vins; M. Vander-Guibt, à Bar-sur-Aube (Aube), pour son vin de Champagne

CONTRIBUTION A LA THÉORIE DE LA CHARRUE (1)

Pour les sols lourds, dit M. Gerstl, il est nécessaire d'allonger les traits, c'est-à-dire de diminuer l'angle, alors qu'on devrait l'augmenter d'après Rezek, puisque le coefficient de frottement est plus élevé dans ces sols que pour les terres légères... M. le professeur Rezek veut tirer également de sa formule l'angle nécessaire pour chaque instrument de transport... Nos véhicules sont bâtis pour obtenir précisément le résultat le plus avantageux, les voitures du train et des chariots agricoles sont attelés le plus souvent sous un angle de 11 à 15 degrés, les fiacres viennois sous un angle de quelques degrés seulement.

M. Gerstl rappelle encore que dans certaines charrues primitives, persanes

(1) Voir le numéro du 9 juin, page 829.

par exemple (fig. 171), la traction est horizontale de même que dans la *zocha*

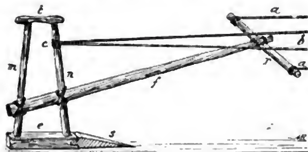


Fig. 171. — Charrue persane.
s, soc; — *e*, sep; — *mn*, montants-étançons; — *t*, traverse; *f*, age; — *r*, palonnier; *ab*, traits.

de l'Allemagne orientale et de la Russie (fig. 172). Mais ce n'est qu'en apparence, comme on peut le voir dans les figures 171 et 172.

Certes si M. le professeur Rezek a déterminé que l'angle correspondant au minimum de traction devait être de 26°1/2 dans tous les cas, il a pu se tromper, car l'angle de frottement est extrêmement variable, non seulement avec les différents sols mais aussi avec l'état dans lequel ils se trouvent au moment de l'expérience. D'après le général Morin et le professeur Perels, on a pour les valeurs de l'angle de frottement :

		A l'état sec.	Moyennement humide.	Très humide.
Pendant le mouvement.	Fer sur terrain sableux.......	20°	26°42'	26°20'
	Fer sur terre franche.........	20°29'	26°34'	28°
	Fer sur muschelkalk.........	»	»	16°25'
Au départ, après quelque temps de contact.	Fer sur calcaire oolithique...	26°42'	»	»
	Fer sur muschelkalk.........	22°28'	»	»

L'amplitude des variations est donc considérable.

M. Rezek avait cherché à déterminer la grandeur et la direction des résistances sur la charrue, question qui d'ailleurs avait déjà été étudiée en France par


Fig. 172. — Charrue russe de Novogorod.
(Gravure extraite des *Races chevalines*, par MM. Simonoff et Moerder).

Hervé-Mangon, de Gasparin, en Autriche par Perels et Lazar, en Allemagne par Wüst. Comme ces auteurs, il explique que le point d'application de la résultante des résistances doit se trouver en C (fig. 173) dans la partie inférieure du corps, là où elle doit être rencontrée par la direction de l'effort F, afin de faire en

sorte que la résistance soit directement opposée à l'effort; en a et en b sont les décomposantes de la force F.

Hervé-Mangon dit que, dans les conditions habituelles de sol et d'entrure d'une charrue ordinaire, le point d'application de la résultante de toutes les résistances qu'elle éprouve se trouve sur le versoir en un point situé à peu près aux 2/3 de la profondeur du labour et aux 2/3 de la largeur de la bande de terre à partir du guéret. Ce point doit se trouver en ligne droite avec le

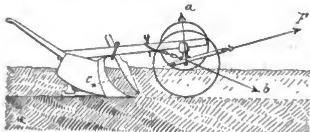


Fig. 173. — Equilibre de la charrue.

point d'attache des traits au régulateur et le milieu des points d'attache des traits au collier. S'il arrive que ces trois points ne soient point en ligne droite, si le point d'attache des traits est au-dessus ou au-dessous de la ligne qui joint les deux premiers, il sera sollicité de haut en bas ou de bas en haut par une force d'autant plus grande que les deux directions s'écartent davantage de la ligne droite.

Cette force sollicitant l'axe de la charrue à se déplacer dans le plan vertical est en majeure partie perdue et nuit à la régularité du labour tout en augmentant la traction; nous verrons plus loin à quoi nous en tenir à ce sujet. Il pourrait arriver aussi que la ligne de traction soit reportée à droite ou à gauche du plan de direction : la charrue alors tendrait à dévier.

M. Gerstl peut donc avoir opéré sur une charrue réglée parfaitement pour obtenir le minimum de traction à 13°8′, et des résistances passives sont intervenues lorsque l'angle a varié. De plus, l'angle de traction apparent n'est pas le même que l'angle de traction véritable. M. Gerstl semble confondre tout à fait les deux, comme le montrent ses comparaisons de la charrue persane et de la zocha.

Le véritable angle à considérer est celui que fait avec le sol la ligne joignant le centre des résistances, tel que nous venons de le voir (très difficile d'ailleurs à déterminer) et le point milieu des crochets d'attache des traits au collier. Ce sont ces deux points seulement qu'il faut considérer et faire en sorte que la ligne qui les joint soit aussi rectiligne que possible, sans quoi interviennent des pertes occasionnées par les résistances passives : pression des roues sur le sol, déplacements de la charrue, action du conducteur sur les mancherons, etc.

Le régulateur n'a d'autre but que d'obtenir, autant que faire se peut, cette direction pour une profondeur et une largeur données. Ce n'est point là, cependant, le plus difficile à obtenir.

Le point délicat réside dans les données intervenant dans la formule de Rezek. La grande difficulté est de connaître la direction et de déterminer la grandeur de R, résultante des actions exercées sur le corps de la charrue et aussi ses composantes R_h, R_v, R_t qui varient énormément pour chaque sorte de labour effectué dans chaque sol. M. Rezek semble aussi trop considérer la charrue comme un rabot et le travail de retournement de la bande, qui est des plus complexes, y entre sous une forme bien simple et trop vague. Il faudrait de multiples et patientes recherches pour avoir une idée de tous ces éléments dont la forme du versoir n'est pas un des moindres. M. Rezek réduit le travail de retournement à ses deux parties essentielles : soulèvement de la bande de terre et poussée pour la renverser, mais cela ne suffit point, le frottement de la bande de terre occasionne une résistance élevée variable avec les dimensions du labour, la densité du sol, la longueur du versoir, l'élasticité et la résistance à la torsion de la bande si je puis dire. La résultante des actions verticales sur le versoir est représentée dans la formule par R_v qui produit sur la surface du soc et du versoir un frottement $f''R_v$, f'' étant le coefficient de frottement correspondant.

D'un autre côté, R_v vient s'ajouter au poids P de la charrue, ce qui va nous faire connaître le frottement total sur le fond de la raie, si d'un autre côté nous avons déterminé le coefficient de frottement f; R_t composante perpendiculaire au plan des étançons tend à pousser la charrue contre la muraille, provoque le *rivotage* et y occasionne un frottement $f'R_t$.

R_h, la résistance opposée à la composante

horizontale de la traction est donnée surtout par les efforts à exercer sur le coutre et le sep pour la coupe de la bande de terre. Des expériences extrêmement nombreuses de M. Ringelmann sur la traction nécessitée par les différents coutres nous renseigneraient à ce sujet.

Dans

$$F (\cos \alpha + f \sin \alpha)$$

$F \cos \alpha$ est la composante horizontale de la traction, tandis que $F \sin \alpha$ en est la composante verticale qui vient diminuer le frottement sur le fond de la raie d'une quantité $F f \sin \alpha$.

Nous aurions alors préféré une formule moins vague telle que celle-ci où nous faisons intervenir le frottement de la bande de terre sur le versoir :

$$F = \frac{R_h + f(P + R_v) + f' R_l + f'' R_v}{\cos \alpha + f \sin \alpha} \quad (2)$$

Examinons la valeur $F f \sin \alpha$. Nous pouvons dire qu'elle ne vient agir véritablement, tel que l'entend M. Rezek, que lorsque l'effort de traction s'exerce directement sans intermédiaire sur le centre des résistances comme dans certains araus ; déjà dans l'araire Dombasle par exemple, son action est bien diminuée. Là seulement, pourraient s'appliquer les conclusions de Rezek à propos de l'angle de traction et pour des charrues faisant fonction de rabot. Mais dans la plupart de nos charrues à avant-train, à supports, $F \sin \alpha$ a une action très faible sur le corps de charrue et d'autant moindre que cet angle est toujours petit. L'action de $F \sin \alpha$ dans une charrue bien réglée se borne à soulever plus ou moins le support où l'avant-train et est presque nulle sur le corps de charrue. S'il en est ainsi pratiquement nous n'aurons à envisager dans le dénominateur que le premier terme $\cos \alpha$ et alors le dénominateur prendra une valeur maximum pour $\cos \alpha = 1$ ou $\alpha = 0$.

L'effort F donné par la formule (2) sera donc minimum pour un angle d'inclinaison tendant vers 0, c'est-à-dire lorsque la traction sera horizontale.

Mais comme nous l'avons vu dans les expériences du capitaine Diefenbach, les chevaux déploient le maximum d'effort lorsqu'ils agissent sous un angle de 10 à 12, 13 degrés peut-être. Remarquons en passant que cela dépend de la loi du parallélisme des leviers de l'animal, de l'inclinaison de l'épaule et de la confection du collier en particulier. Il peut donc y avoir intérêt, quoique F soit minimum pour $\alpha = 0$, à faire en sorte que les animaux agissent sous l'angle qui leur est le plus favorable et que, par conséquent, on n'ait plus intérêt à faire $\alpha = 0$, mais à se rapprocher de 10 à 12 degrés. Il est possible, que dans ces conditions, les animaux fatiguent moins tout en déployant un effort utilisable plus grand, parce que le travail intérieur de l'organisme animal serait très sensiblement diminué par la disparition d'une certaine gêne dans les mouvements. Il y aurait d'ailleurs aussi de nouvelles recherches à faire sur ce dernier point.

B. Lefebvre,
Ingénieur-Agronome,
Répétiteur à l'Institut national agronomique.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 juin 1898. — Présidence de M. Heuzé.

M. Heuzé annonce à la Société la mort d'un de ses membres, M. Chabot Karlen, et rappelle les très grands services qu'il a rendus aux écoles d'agriculture où il avait organisé l'enseignement théorique et pratique de la pisciculture.

— *M. Risler* présente à la Société le quinzième volume des *Annales de l'Institut national agronomique*. Ce volume contient tout d'abord divers rapports de M. Risler au ministre de l'Agriculture sur la marche annuelle de l'École, puis une série de mémoires d'un haut intérêt, dus à d'anciens élèves de l'Institut national agronomique : l'un de MM. E. Kayser et E. Boullanger sur *Une moisissure de la banane* ; un autre de MM. Léon Bussard et G. Fron : *Tourteaux et graines oléagineuses, examen macroscopique et microscopique, diagnose*, sur l'intérêt pratique duquel M. Risler appelle tout spécialement l'attention de la Société ; de M. L. Faure une étude très complète dont l'auteur a du reste lui-même entretenu la Société : *Irrigations, drainages, assainissements et autres améliorations foncières en Allemagne et dans quelques pays de l'Europe centrale* ; enfin un travail de M. Le Couppey : *Étude sur les irrigations de la prairie de la Joncherie (Vosges)*.

A ce sujet, M. Risler rappelle que M. Hervé-Mangon avait signalé les quantités colossales d'eau qu'employaient les irrigateurs vosgiens pour leurs prairies. Si on en emploie de telles quantités, dit M. Risler, c'est que ces eaux servent de véhicule aux matières minérales qui doivent fertiliser la prairie. Or, comme ces eaux sont très pauvres en éléments utiles, l'irrigateur vosgien arrose abondamment, suppléant ainsi à la qualité de l'eau par la quantité. Aujourd'hui, on peut répandre des phosphates sur les prés; dès lors on peut arroser en moindre quantité, et mieux utiliser les eaux en les employant sur de plus grandes surfaces.

— *M. Georges Rolland* développe des considérations intéressantes sur le régime du bassin artésien de l'Oued Rir' (Sud algérien), sur le moyen de mieux utiliser ses eaux d'irrigation, enfin sur les progrès agricoles réalisés dans les oasis de l'Oued Rir'.

Tout le monde connaît aujourd'hui de réputation le bassin artésien de l'Oued-Rir', dans le Sahara constantinois, bassin dont de nombreux sondages ont révélé les richesses en eaux souterraines et qui assure, par les irrigations, la prospérité des oasis du même nom. Mais M. G. Rolland craint qu'on ne multiplie les sondages sans discernement comme si la nappe était inépuisable. Pour lui les eaux artésiennes de l'Oued-Rir', devraient être considérées comme d'intérêt public et réglementées en conséquence. M. G. Rolland propose de nommer une commission locale de surveillance, qui serait chargée d'examiner l'opportunité des nouveaux puits projetés (sondages ou puits indigènes) et de fixer leurs emplacements, en tenant compte des besoins réels d'irrigation et des conséquences à prévoir sur les puits préexistants.

Mais M. Rolland insiste surtout sur ce point, c'est qu'il est possible d'augmenter le volume des eaux d'irrigation sans recourir à de nouveaux sondages, simplement en mieux utilisant les eaux déjà disponibles. En raison de la nature généralement sableuse des terrains, il se perd par infiltration, beaucoup d'eaux courantes, principalement le long des canaux amenant l'eau des puits aux rigoles d'arrosage secondaires et tertiaires, et surtout quand ils sont sur remblais ou passent près des fossés de drainage.

Pour remédier à ce gaspillage, M. Rolland a inauguré, depuis quelques années, dans l'Oued Rir', un système de canalisation qui constitue un réel progrès pour l'hydraulique agricole des oasis sahariennes. Avec certaines argiles et marnes sableuses qui affleurent par place dans la région, M. Rolland a réussi à faire fabriquer des caniveaux et des tuyaux en terre cuite, avec lesquels il a fait canaliser près de 5 kilomètres dans les trois oasis créées par la *Société agricole du Sud algérien*, et on a ainsi récupéré plus de 4,000 litres par minute (soit 25 0/0 du débit).

Un autre progrès serait de réemployer une partie des eaux qui, après avoir servi aux arrosages, s'écoulent dans les fossés de drainage et vont se perdre dans les chotts; bien que plus salées, elles pourraient souvent servir une seconde fois, et leur appoint serait utile, surtout en été. On y arriverait en maint endroit, soit en les dirigeant vers des terrains situés en contre-bas, soit en les reprenant au moyen d'instruments élévatoires.

Grâce à ces deux moyens, on arriverait peut-être peu à peu à augmenter de 50 0/0 le volume des eaux d'arrosage dans l'Oued Rir', et cela sans nouvel emprunt à la nappe. Ce serait accroître d'autant le rendement de la région, sans entamer davantage son capital artésien.

M. Rolland signale encore d'autres progrès agricoles réalisés dans les oasis de la Société : tout d'abord l'introduction de la charrue qui n'était pas encore employée; là son travail cependant est excellent, le labour est fait plus vite et revient à moitié prix des labours faits à la main.

Pour multiplier les palmiers, au lieu de planter directement en place, les rejets du pied, M. Rolland les a d'abord fait planter dans des pots qui sont soignés en pépinières irriguées convenablement : plus tard on les transplante. De cette façon, on a obtenu une reprise de 90 à 95 0/0 au lieu de 40 0/0 par l'ancien système.

Jusqu'à présent, la Société agricole du Sud-Algérien n'avait eu que le palmier comme culture de rapport dans ses oasis; aujourd'hui, on y a créé des cultures d'asperges qui ont très bien réussi. Mais l'asperge exige beaucoup de fumier, et on en a peu dans ces oasis; de plus, l'asperge est un légume qui ne supporte guère les longs transports. Là est le gros obstacle pour la vente en Europe.

Echaudage. — Rouille du blé.

M. Marcel Vacher présente les observations suivantes au sujet de l'échaudage et de la rouille du blé. L'an dernier les blés dans le centre de la France ont été échaudés; on attribue généralement l'échaudage à un coup de soleil : c'est là une erreur, une expression qui n'est pas juste. En effet, ce sont surtout les blés en terre légère qui sont échaudés, alors que dans des terres profondes, humides, l'échaudage ne cause pas de dégâts; et cependant le coup de soleil a été le même pour les blés poussant sur l'une et l'autre de ces terres. L'échaudage, dit

M. Marcel Vacher, provient de la rupture d'équilibre, entre l'absorption par les racines et l'évaporation par les feuilles; la feuille évapore chaque jour son propre poids d'eau, et dans une terre peu profonde, légère, dans les arènes granitiques, la réserve en eau du sol est vite atteinte; dès lors, la feuille tend à évaporer plus d'eau qu'elle n'en reçoit des racines, on a des blés échaudés.

Cette année, l'échaudage inquiète moins les agriculteurs que la rouille qui, dans le centre et sur certaines variétés comme le Bordeaux, le blé bleu de Noé, cause déjà beaucoup de mal. M. Marcel Vacher voudrait que de divers côtés on essayât contre la rouille des remèdes que lui-même vient d'expérimenter, les bouillies cupriques, le cuivre semblant être l'ennemi mortel de tous les champignons. M. Marcel Vacher essaie aussi le plâtre d'après la remarque d'un praticien qui, il y quelques années, avait plâtré en partie un champ de blé : la partie plâtrée fut indemne de la rouille, l'autre partie en souffrit énormément.

— *M. A. Carnot* offre à la Société, de la part de l'auteur *M. A. de Lapparent*, membre de l'Institut, un ouvrage dont il fait le plus grand éloge : *Leçons de géographie physique*, où l'influence de la géologie sur le modelé terrestre est précisée de la façon la plus remarquable.

M. A. Carnot, dans un très intéressant rapport, entretient la Société des progrès des cartes agronomiques pendant la dernière année Le mouvement pour la confection de ces cartes est loin de se ralentir, on comprend de mieux en mieux les services que des cartes agronomiques bien faites peuvent rendre aux agriculteurs. Seulement, il faut qu'elles prennent comme base le canevas géologique, le seul qui permette de généraliser les résultats obtenus sur divers points du territoire d'une commune. Faute de s'appuyer sur la géologie, on a fait récemment, dans diverses régions voisines de la France, des cartes agronomiques très completes, portant un grand nombre d'analyses qui ne peuvent s'appliquer qu'au point même où a été pris l'échantillon. En France, les cartes agronomiques se font d'après les indications données par la Société nationale d'agriculture en 1892 à la suite du rapport de M. A. Carnot; la géologie en est la base. Parmi ces cartes les plus récentes et les plus intéressantes, M. A. Carnot en signale plusieurs pour les départements du Rhône, de Vaucluse, de la Côte-d'Or.

— Il est procédé à l'élection de plusieurs correspondants nationaux et étrangers dans la section d'Economie politique et statistique agricoles. Sont nommés: MM. Duport, Poitou, le frère Antonis, correspondants nationaux; MM. Craiggie et Bodio, correspondants étrangers.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 13051 (*Paris*). — 1° Le **tourteau de coton**, particulièrement le tourteau de coton décortiqué, donne en général de très bons résultats dans l'alimentation des vaches laitières; il ne communique au lait et à ses dérivés aucun mauvais goût. Donné soit en poudre seul ou mélangé aux autres aliments, soit en buvée préparée à froid et au moment de la distribution, il est accepté sans difficulté; la dose peut sans inconvénients aller jusqu'à 2 ou 3 kilogr. par jour. La teneur en huile varie de 5 à 8 0/0; la teneur en matière azotée peut varier de 20 à 30 0/0. Ces chiffres assignent à ce produit une valeur alimentaire bien supérieure à celle de la farine d'orge.

2° Pour comparer deux aliments, il faut connaître à la fois le prix et la composition; ces deux éléments d'appréciation nous font défaut pour le tourteau de maïs dont la teneur en principes utiles peut varier beaucoup suivant les procédés de fabrication. — (A. C. G.)

— N° 13793 (*Espagne*). — La **chaux provenant des fabriques d'acétylène** peut sans inconvénient être employée pour le chaulage; mais, à défaut d'analyse, nous ne saurions vous dire exactement quelle est sa valeur exacte comme amendement. — (A. C. G.)

— N° 8009 (*Landes*). — Le **traitement au sulfate de cuivre** et aux diverses bouillies est un traitement externe et purement préventif; il n'a aucune action sur l'évolution des parasites dont les germes ont déjà pénétré dans les feuilles. Par conséquent, dans les feuilles que vous nous avez adressée, la bouillie n'a modifié en rien son extension; si les taches sont peu nombreuses et peu étendues, cela tient au genre de vie du **black-rot** dont l'action destructive est toute locale, et qui peut accomplir la plus grande partie de son évolution sur une étendue restreinte.

Vous remarquerez, en effet, que chacune des taches présente une partie centrale fauve clair entourée d'une auréole fauve un peu plus foncée; c'est dans cette dernière région que vous trouverez, disposées en un cercle plus ou moins régulier, un grand nombre de points noirs qui constituent les pycnides, ou appareils à spores du black-rot.

Il est donc essentiel de protéger les parties encore indemnes, feuilles ou fruits, contre une contamination étendue, par des pulvérisations énergiques et souvent répétées, non seulement sur les feuilles atteintes, mais sur toutes les régions, même jeunes, qui ne sont pas envahies. — (L.-M.)

— M. M. C. (*Bouches-du-Rhône*). — Les feuilles de poirier que vous nous avez adressées présentent, dans les taches couleur de rouille, des spermogonies ou écidioles qui constituent les premiers organes de fructification d'une espèce de rouille probablement constitué par la **rouille grillagée du poirier**. Ces taches vont s'étendre de plus en plus et prendre une couleur rouge plus ou moins vive, suivant les variétés, puis à partir du mois de juillet, vous apercevrez, à la face inférieure des feuilles, un certain nombre de corps ovoïdes, terminés en pointe et groupés en nombre plus ou moins considérable au centre des taches. Ces corps sont des conceptables renfermant les urédospores d'un champignon du groupe des Rouilles qui accomplit son évolution en partie sur le genévrier en partie sur le poirier.

A l'heure actuelle, le mal est fait et aucun traitement ne peut empêcher le parasite de se développer sur les poiriers, où, s'il est abondant, il déterminera des altérations et des déformations dans les jeunes rameaux et dans les fruits. Vous ne pouvez donc rien tenter en ce moment. Pour éviter l'année prochaine une nouvelle invasion, il faudra rechercher avec soin, pour les brûler, tous les *genévriers* qui se trouvent au voisinage de votre plantation de poiriers, car la rouille grillagée ne se développe pas d'une année à l'autre sur le poirier, mais elle effectue d'abord une partie de son évolution sur le genévrier En effet les spores (æcidiospores), développées sur le poirier, germent sur le genévrier et y produisent au printemps des téleutospores groupées de manière à former des masses allongées de couleur orange qui s'échappent à travers l'écorce du genévrier.

Ce sont ces téleutospores qui, transportées par la pluie ou les vents sur le poirier, lui communiquent la rouille. — (L.-M.)

— N° 7092 (*Dordogne*). — Les feuilles de **blé** qui nous ont été envoyées sont envahies par une rouille, probablement la **rouille tachetée** (*Puccinia rubigo vera*), champignon parasite qui exige deux hôtes différents pour accomplir son évolution sur le blé; pendant l'été, il se développe en produisant des amas de spores d'été, *urédospores*, et, à la fin de la saison, des spores d'hiver ou *téleutospores*; ces dernières ne peuvent pas germer sur le blé, mais elles se développent sur les borraginées communes, dans les champs, telles que la vipérine, la buglosse, le *lycoptis arvensis*, et y forment des pustules renfermant des æcidiospores. Ce sont ces dernières qui envahissent le blé au printemps en lui communiquant la rouille tachetée ou grosse rouille.

C'est grâce aux brouillards et à la pluie fine du printemps que les æcidiospores ont pu être transportées des borraginées sur le blé. Il n'y a rien de faire cette année ; si le temps ne devient pas chaud et sec, la récolte sera diminuée.

Pour l'année prochaine, vous devrez choisir des variétés de blé plus résistantes à la rouille et avoir soin de faire disparaître les borraginées aux alentours de vos champs. — (L.-M.)

— N° 12381 (*Loiret*). — Nous ne connaissons pas d'**arbres** ou d'arbrisseaux capables de résister à 13.60 0/0 de **sel**; les plus résistants à ce point de vue cessent de végéter au delà de 3 à 4 0/0. voici leur nom : *Atriplex halimus*, *Ephedra dista hya*, *Tamarix gallica*, *Tamaria africana*, *Picea Menziesii* et comme sous-arbrisseaux les *Salicornes*. — (P. M.)

— N° 7189 (*Eure*). — Les deux plantes qui végètent en abondance dans une île de la Seine que vous cultivez depuis deux ans, ont les noms ci après :

1° L'une, à rameaux nombreux et verticilles est la **prêle des marais** ou *queue de cheval* (*Equisetum palustre*).

Cette plante indique que le sol est humide et qu'il faut l'assainir. Elle n'est pas alimentaire pour le bétail.

2° L'autre est le **vulpin des champs** (*Alopecurus agrestis*, graminée annuelle à souche gazonnante que le bétail mange très bien en vert ou en sec. Elle disparaîtra ou perdra de son importance par la culture des plantes qui demandent des binages. — (G. H.)

— N° 15424 (*Espagne*). — Vous désirez connaître le procédé le plus simple et le plus économique en usage pour obtenir la **poudre de bois de réglisse** quand ce produit a été pelé ou décortiqué. Nous regrettons de ne pouvoir vous renseigner à cet égard. Il faudrait, pour répondre a votre désir, avoir sous les yeux les râpes ou les pilons mécanicaniques employés dans les usines qui traitent le bois de réglisse dans le département du Gard. Nous ne connaissons pas à Paris des usines de cette nature.

Dans le bas Languedoc on traite la racine de la réglisse dans le but d'en obtenir : 1° du *suc de réglisse* qui est malléable, 2° du *jus de réglisse* qui est sec avec une cassure brillante. Ce dernier produit est livré au commerce en *bâtons* ou en *grains* du poids de 5 à 10 kilogr. On l'utilise en pharmacie ou dans la fabrication de la bière. — (G. H.)

— *M. D. S.* (*Ardèche*). — Vous nous exposez que vous avez remis à la Compagnie de

chemin de fer P.-L.-M. un **colis** à destination de Biskra (Algérie). Ce colis n'étant pas arrivé chez le destinataire, vous avez réclamé l'indemnité de 15 fr. que vous pensiez vous être due. Aujourd'hui, la Compagnie vous répond que le colis a été embarqué sur un navire qui a fait naufrage et que, par suite, il y a eu force majeure. Vous désirez savoir si elle est dans son droit.

C'est évidemment, suivant nous, à la Compagnie du chemin de fer à laquelle vous avez confié le colis, à établir que ce colis a été réellement **perdu** par suite du naufrage du navire sur lequel il était chargé.

Mais nous pensons que, si la Compagnie fait cette preuve, elle ne pourra pas être déclarée responsable de la perte. En effet, d'après l'article 7 du décret du 21 avril 1881, la perte ou l'avarie d'un colis postal ne donne pas droit à une indemnité en cas de **force majeure**. Or, le naufrage est regardé comme un cas de force majeure, car il est rangé par l'article 403 du Code de commerce dans la catégorie des avaries particulières et, d'après l'article 404 du même Code, ces avaries sont supportées par le propriétaire de la chose qui a essuyé le dommage. — (V. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

23e semaine, du 5 au 11 juin 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 5 juin.	754.2	10.6	21.0	15.8	— 0.6	2.7	Est.	Orage.
Lundi. 6 —	754.0	9.5	27.5	18.5	2.1	15.4	S.-Ouest.	Rosée le matin.
Mardi. 7 —	758.3	14.6	24.9	19.7	3.5	0.0	Est.	Beau brumeux.
Mercr. 8 —	756.2	14.5	20.9	17.7	1.5	0.2	Sud.	Gouttes toute la journée.
Jeudi.. 9 —	754.4	15.1	17.5	16.3	0.2	0.1	Ouest.	Brouillard.
Vendr. 10 —	756.7	13.4	15.6	14.5	— 1.5	0.0	Ouest.	Brouillard. — Gouttes.
Sam.. 11 —	762.0	13.9	15.6	14.7	— 1.3	0.0	Nord.	
Moyennes.....	756.7	13.1	20.4	16.7		18.4	Variable.	
Ecarts sur la normale....	— 3.3	2.5	— 1.0		0.7	6.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La dernière huitaine a été encore mauvaise pour l'agriculture. De violents orages ont éclaté dans toutes les régions et comme les eaux sont hautes partout, il s'en est suivi quelques inondations qui ont eu des effets désastreux, surtout dans le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme. Il y a une certaine amélioration, la période orageuse semble terminée, mais le temps n'est pas encore entièrement au beau. Plus que jamais nous avons besoin de soleil pour la floraison des blés et de la vigne, les soins de culture à donner aux betteraves. On signale de divers côtés de la verse et de la rouille.

Blés et autres céréales. — Les prix des blés sont assez irréguliers sur nos marchés de l'intérieur, aussi bien le fait a peu d'importance, puisque la culture a presque incomplètement vidé ses greniers. Les menus grains varient peu.

A Lyon, on parle déjà d'affaires à livrer, des propositions ont été faites dans les prix de 25 fr. pour les blés de la nouvelle récolte, livraison septembre, octobre et novembre, mais à ces avances on a répondu par des demandes de 26.27 et 28 fr., ce qui prouve que négociants et cultivateurs ne sont pas du tout d'accord sur l'avenir des cours. En blés du Midi, saissettes ou trézelles, on demande 28 à 28.50 gare de départ, livraison juillet-août, mais il n'y a pas acheteurs à ce prix.

Pour le disponible, bien réduits on a coté : blés du Lyonnais, 28 à 29 fr.; du Dauphiné, 28 à 29.50; de Bresse, 31 à 33 fr. rendus à Lyon; du Forez, 28 à 29 fr.; de Saône-et-Loire, 29 à 30.50; de Bourgogne, 27.50 à 29.50; du Bourbonnais et du Nivernais, 28 à 30 fr.; blé blanc de la Drôme, 28.50 à 30 fr.; blé tuzelle, 31 fr.; saissetté, 30.50; buisson, 30.25; aubaine, 30 fr. les 100 kilogr. en gares des vendeurs. Sur cette même place de Lyon, on a coté les seigles du rayon, 20 à 20.50; ceux du Forez, 20.75 à 21 fr.; les avoines grises du rayon, 21.50 et les noires, 22 fr. les 100 kilogr.

Dans les ports, les arrivages continuent. Marseille a reçu pendant la dernière huitaine 816,633 quintaux de blé contre 457,233 quintaux pendant la huitaine précédente. Le stock était au 8 juin de 145,830 quintaux. Bordeaux cote : roux d'hiver 22.50; Plata 21.75; Walla-Walla 22.50 les 80 kilogr. A Nantes, les blés de pays valent de 28 à 28.25 et les roux d'hiver d'Amérique 28 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la baisse des farines a influencé les cours des blés indigènes qui ont rétrogradé de 75 centimes à 1 fr. On a coté les roux d'hiver de 27 à 28 fr. et les blancs de 28 à 28.50. Baisse notable aussi sur les blés étrangers : Californie 27 à 27.50 ; Baltimore 26.50 à 26.75 ; Plata 24 à 24.50 les 100 kilogr.

Offres très réduites des seigles tenus de 18.25 à 18.75 les 100 kilogr. en gare de Paris. Les orges de mouture valent de 18 à 18.50. Les avoines sont aussi plus faibles : belles noires de choix 23.25 à 23 50 ; autres noires 22.50 à 23 fr. ; grises 21.75 à 22 fr. ; rouges 21.50 ; blanches 20 à 20.50. Pour les escourgeons, il y a vendeurs à 17 fr. Les sarrasins sont faibles de 16 à 16.25.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 65 fr. le sac de 157 kilogr. ou 41.40 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 61 à 60.50 ; juillet 58 fr. ; juillet-août 56.25 à 56 fr. ; 4 derniers 48.50.

Tendance très lourde des issues, les cours sont en baisse de 1 fr. environ.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 juin, l'arrivage de gros bétail était ordinaire et cependant les prix se sont assez péniblement maintenus. Les veaux, trop abondants et leurs prix subissant l'influence de la température orageuse, ont rétrogradé de 10 centimes par demi-kilogr. net. Près de 26,000 moutons étaient exposés en vente, malgré l'importance des besoins du jeudi, la vente a été très dificile.

Cours assez fermes des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 9 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.717	1.512	381
Vaches	564	528	287
Taureaux	251	222	402
Veaux	2.166	1.457	80
Moutons	21.361	19.361	21
Porcs gras	4.996	4.900	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.94 à	1.52	0.61 à	0.99
Vaches	0.82	1.48	0.54	0.93
Taureaux	0.60	1.14	0.39	0.68
Veaux	1.30	1.90	0.72	1.16
Moutons	1.25	1.96	0.63	0.98
Porcs	1.14	1.58	0.80	1.10

Au marché du lundi 13 juin, les bœufs d'écurie se plaçaient assez difficilement, ceux d'herbe étaient mieux demandés, par les temps de chaleur, la boucherie n'estime pas les bœufs trop finis, elle préfère des bêtes bien en chair, d'un poids moyen et dont la viande se conserve mieux. On a payé : bœufs limousins et périgourdins 0.70 à 0.74 ; charentais limousins 0.72 à 0.76 ; bœufs de la Loire 0.73 à 0.75 ; bœufs de la Creuse 0.65 à 0.70 ; normands 0.73 à 0.76 ; choletais 0.63 à 0.68 ; vendéens 0.60 à 0.65 ; berrichons 0.65 à 0.70 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient de 0.70 à 0.72 ; les vaches limousines de 0.60 à 0.70 ; choletaises de 0.45 à 0.55 ; marchoises de 0.40 à 0.60. Les premières qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.53 le demi-kilogr. net, la vente en était difficile.

Les veaux ont pu, mais avec difficulté et grâce à la résistance des vendeurs, se maintenir aux cours du jeudi précédent. Les bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne se traitaient autour de 0.92 en bandes de 0.94 à 0.96 au détail ; bons veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.90 à 0.92 ; de Sézanne 0.78 à 0.90 ; champenois de 0.70 à 0.80 ; veaux d'Ecommoy et de Mayet 0.65 à 0.78 ; autres sortes de la Sarthe 0.65 à 0.75 ; caennais 0.60 à 0.70 ; veaux des rayons de Nemours et de Montargis 0.87 à 0.89 en bandes et 0.90 à 0.92 au détail ; veaux de la Manche 0.53 à 0.58 ; du Puy-de-Dôme 0.55 à 0.65 ; de la Seine-Inférieure et de l'Oise 0.66 à 0.70 le demi-kilogr. net.

Vente lente et difficiles des moutons en raison d'un arrivage de 22.000 têtes : petits métis 0.92 à 0.95 ; poids moyen 0.90 à 0.92 ; plus lourds 0.85 à 0.88 ; très gros 0.83 à 0.85 ; moutons de l'Ariège 0.83 à 0.85 ; auvergnats 0.90 à 0.93 ; champenois 0.88 à 0.93 ; africains 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Peu de changement sur les porcs, les qualités secondaires étaient plutôt faibles : les bons porcs de l'Ouest se vendaient de 0.54 à 0.57 et ceux du Centre 0.50 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 13 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.101	2.791	1.48	1.28	1.08
Vaches	634	588	1.44	1.22	1.02
Taureaux	284	259	1.08	1.00	0.94
Veaux	1.465	1.312	1.80	1.64	1.50
Moutons	21.940	19.247	1.90	1.76	1.54
Porcs	3.302	3.150	1.58	1.54	1.50

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.88	0.80	0.74	0.62 à	0.99
Vaches	0.89	0.78	0.63	0.54	0.94
Taureaux	0.59	0.53	0.45	0.30	0.68
Veaux	1.08	0.98	0.84	0.72	1.18
Moutons	0.95	0.87	0.76	0.63	0.93
Porcs	1.10	1.08	1.04	0.80	1.12

Viandes abattues. — Criée du 13 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.40	1.10 à	1.56	0.50 à	0.90
Veaux	—	1.40	1.54	1.26	1.36	1.10	1.24
Moutons	—	1.56	1.76	1.36	1.50	1.10	1.30
Porc entier	—	1.44	1.54	1.30	1.40	1.14	1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à	35.75	Grosses vaches	43.68	43.67
Gros bœufs	43.12	43.12	Petites —	40.00	40.50
Moy. bœufs	43.34	43.34	Gros veaux	55.00	55.00
Petits bœufs	44.25	44.50	Petits veaux	75.00	75.50

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 71 fr. ; vaches 40 à 60 fr. ; veaux 55 à 85 fr. ; moutons 70 à 85 fr. ; porcs 50 à 59 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Arras. — Baisse sensible sauf sur les premières sortes : très forte et bonne laitière 560 à

660 fr.; bourbonnaise et saint-poloise 400 à 520; picarde 240 à 320 fr. Bêtes à nourrir 0 50 à 0.70; bêtes grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 60 à 70 fr.; veaux, de 55 à 90 fr.; porcs, de 84 à 100 fr., les 100 kilog.; sur pied.

Cholet. — Bœufs de 0.54 à 0.62; vaches de 0.51 à 0.59 le kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 80 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr; veaux gras, de 1.70 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait, de 40 à 50 fr.; moutons de 6 à 36 fr., vaches, de 250 à 400 fr. pièce.

Dijon. — Vaches, de 1.16 à 1.34; moutons, de 1.50 à 1.80; veaux, de 0.84 à 0.96; porcs de 1.16 à 1.20; bœufs de 1.28 à 1.40. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs, de 125 à 138 fr.; vaches grasses, de 110 à 125 fr.; vaches maigres 90 à 100 fr.; moutons, de 125 à 155 fr.; veaux, de 80 à 90 fr.; porcs, de 100 à 110 fr.; le tout aux 100 kilogr. poids vif.

Lyon. — Bœufs 1re qualité, 146 fr.; 2e, 136 fr.; 3e, 125 fr.; prix extrêmes 115 à 154 fr.; veaux 1re qualité 100 fr.; 2e, 94 fr.; 3e, 90 fr.; prix extrêmes 85 à 102 fr.; moutons charolais 170 à 190 fr.; bourbonnais 170 à 190 fr.; d'Auvergne 160 à 100 fr.; du Dauphiné et du Midi 155 à 175 fr; d'Afrique 125 à 145 fr. les 100 kilogr., porcs de 100 à 110 fr. les 100 kilogr., octroi non compris.

Nantes. — Bœufs 0 64 à 0.70, prix moyen 0.67; vaches 0.64 à 0.70, prix moyen, 0.67; veaux 0.70 à 0.80, prix moyen, 0.75; moutons 0.85 à 0.95, prix moyen. 0.90 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Vente très calme samedi dernier par suite de la menace d'un fort orage qui a éloigné aussitôt les amateurs. Le contingent exposé en vente comprenait 328 têtes.

Vins et spiritueux. — La vigne a payé son tribut aux orages, il faut dire cependant qu'elle a été moins éprouvée que les autres cultures. Mais voici les maladies cryptogamiques qui font parler d'elles, le mildiou fait des progrès en Provence dans le Gard et le Roussillon, et il y a une poussée de black-rot dans l'Armagnac et la Dordogne. La cochylis se montre dans le Bordelais. La floraison commence, puisse le temps se mettre définitivement au beau.

Quant aux affaires, elles sont aussi calmes que possible. Dans le Midi, on n'a traité que quelques petits lots sans importance.

Dans le Bordelais, les vins de 1897 sont encore en grande partie dans les chais des viticulteurs, bien que les prix en soient très faibles. En Bourgogne, on cote à Puligny Montrachet : vins fins rouges de 1894 à 1897 220 à 280 fr.; vins fins blancs de 1896-1897 300 à 600 fr.; grands ordinaires rouges 1896-1897 70 à 150 fr.; grands ordinaires blancs 1896 200 fr.; ordinaires rouges 60 à 200 fr.; ordinaires blancs 1896 130 fr. la pièce de 228 litres.

Dans le Beaujolais, les prix des vins de bonne conservation sont très fermes. En Champagne, il s'est vendu ces jours-ci 250 pièces de vin du vignoble de Vertus à 150 fr. la pièce pour une des grandes maisons de la région. Les expéditions sont actives pour l'étranger.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 48.75 l'hectolitre au 90 degrés. Lille cotait 48 fr.

Sucres. — Prix faibles lundi. Les sucres roux 88 degrés faisaient de 30 à 30 25 et les blancs nº 3 de 31.25 à 31 fr. les 100 kilogr. en entrepôt, On payait les raffinés de 102.50 à 103 50 et les cristallisés extra droits acquittés de 95 à 95.50.

Huiles, tourteaux et pétroles. — Tendance calme des huiles de colza à 54.50, celles de lin sont sans affaires à 41, 41.50 les 100 kilogr. Les premières font 55 fr. à Rouen, 52 fr. (brutes) à Caen, 52.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 135 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 68 fr.; colza de pays 59 fr.; dº étranger 58 fr.; lin de pays 55 fr.; cameline 53 fr.

Sur cette dernière place, on paie les tourteaux indigènes : œillette 13 fr.; lin 18 fr.; cameline 13.50; pavot étranger 10.50; lin étranger 18 fr. les 104 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 32.25 l'hectolitre.

Fécules. — Tendance très ferme des fécules. Les fécules premières de l'Oise font 33.50 à Compiègne les 100 kilogr. disponible. A Epinal, la cote est à 34 fr., on paie également 34 fr. à Paris; 33 à 34 dans la Loire et l'Auvergne; 33.50 à 34 fr. dans Saône-et-Loire.

Laines brutes. — Les cours varient peu et la demande n'a pas d'activité. A Beaugency, la laine vaut de 1.20 à 1.40 le kilogr.; à Meaux, on paie de 1.10 à 1.20 le kilogr.; à Aubenas 85 fr les 100 kilogr.; à Vouziers, laines en suint 1.30 à 1.40; laines lavées 2.25 à 2.50 le kilogr. A Beauvais, 2,200 toisons ont été payées 1.10 et 1.20 et des laines d'agneaux de 1 fr. à 1.10. On paie à Amiens 1.10 à 1.20; à Pont à-Mousson, la laine lavée vaut 2 fr. le kilogr. A Arles, les laines fines en suint se traitent entre 125 et 150 fr.

Fourrages et pailles. — Les transactions en gare sont assez réduites par suite de l'abondance des arrivages. On cote : foin 35 à 40 fr.; luzerne 32 à 37 fr.; paille de blé 30 à 32 fr.; paille de seigle pour l'industrie 30 à 32 fr.; dº ordinaire 28 à 30 fr.; paille d'avoine 18 à 21 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr., frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Volailles. — Vente difficile des poulets lundi aux halles de Paris. On a payé : poulets vivants du Gâtinais 3 à 5 fr.; de Bresse 3 fr.; de Chartres 4.50 à 5.50; du midi 1.25 à 2 fr.; poulets morts de Touraine 1.50 à 4.80; de Houdan 5 à 9 fr.; du Gâtinais 2 50 à 6 fr.; de Bresse 1.75 à 5.75; de Chartres 2 50 à 4.50; du midi 1.75 à 2 fr.; de Nantes 2.50 à 6 fr.; du Calvados 3 à 6.50; dindes mortes du centre 4 à 11 fr.; du Gâtinais 6 à 8 fr.; de Nantes 6 à 10 fr.; du midi 3 à 10.50; canards de ferme 1.75 à 2.90; du Gâtinais 1.75 à 2 90; de Rouen 4 à 6 fr.; de Nantes 2.50 à 4.25; oies de Cherbourg 3.75 à 4.25; du centre 4 à 5.50; pintades mortes 3 à 4.50; vivantes 3.75; pigeons mâconnais 0.80 à 1.50; de Toulouse 1 25 à 2 fr.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait, au dernier marché de Bordeaux, 60 fr. nu et 67 fr. pour l'expédition. C'est une baisse de 6 fr. par 100 kilogr. sur la huitaine précédente.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Falaise.	28.50	20.00	18.00	21.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	28.75	18.50	18.00	19.50
FINISTÈRE. — Morlaix.	29.25	20.00	17.00	20.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	29.00	18.50	17.00	21.00
MANCHE. — Avranches	28.50	17.50	18.00	21.50
MAYENNE. — Laval...	29.50	17.75	17.75	21.00
MORBIHAN — Lorient.	29.00	18.00	17.50	19.00
ORNE. — Sées........	28.50	18.25	17.75	20.00
SARTHE. — Le Mans..	29.25	19.50	19.00	22.00
Prix moyens.........	28.91	18.45	17.77	20.55
Sur la semaine Hausse	»	0.01	0.57	»
précédente. Baisse.	0.53	»	»	0.22

2e Région. — NORD.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.......	28.50	18.50	18.00	19.00
Soissens............	28.50	19.00	19.50	20.00
EURE. — Conches.....	28.75	18.75	18.00	20.00
EURE-ET-L. Chateaudun	29.00	18.00	18.75	21.50
Chartres............	28.00	17.00	19.00	20.00
NORD. — Armentières.	29.00	21.00	20.00	21.50
Lille...............	29.50	18.50	»	20.50
OISE. — Compiègne...	28.50	18.00	»	21.50
Noyon...............	28.50	19.00	»	21.50
PAS-DE-CALAIS.— Arras	28.50	20.00	21.00	21.00
SEINE. — Paris......	29.00	19.25	18.50	21.00
S.-ET-M.— Nemours...	28.75	19.50	19.50	20.00
Meaux...............	27.50	17.50	19.00	20.00
S.-ET-OISE. — Pontoise	28.25	18.00	»	20.00
Versailles..........	29.50	18.00	18.00	21.50
SEINE-INF. — Rouen..	28.00	18.25	20.50	26.00
SOMME. — Amiens....	28.00	19.00	20.25	21.50
Prix moyens.........	28.58	18.58	19.23	20.97
Sur la semaine Hausse	»	»	0.10	»
précédente. Baisse.	0.32	0.15	»	0.17

3e Région. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	28.50	17.50	19.50	20.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	28.50	17.00	18.00	22.00
MARNE. — Epernay...	30.00	19.00	18.00	22.00
HTE-MARNE Chaumont	29.00	19.00	19.00	19.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	27.50	»	19.00	20.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	28.50	19.00	18.00	20.00
VOSGES. Neufchâteau.	28.00	19.50	18.00	19.50
Prix moyens.........	28.57	18.50	18.50	20.42
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente. Baisse	0.46	0.54	0.07	0.11

4e Région. — OUEST.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
CHARENTE. Angoulême	28.50	17.25	17.25	19.50
CHARENTE-INF. Marans	29.75	»	18.25	19.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	29.00	»	»	»
INDRE-ET-L. — Tours.	29.00	18.75	18.25	21.00
LOIRE-INF. — Nantes.	28.00	19.0	18.00	19.00
MAINE-ET-L. — Angers	29.00	19.00	17.00	20.50
VENDÉE. — Luçon....	28.50	17.50	17.00	19.50
VIENNE. — Poitiers...	29.00	19.00	»	20.50
HTE-VIENNE.— Limoges	28.50	19.00	»	21.00
Prix moyens.........	28.80	18.50	17.62	19.90
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	»
précédente. Baisse.	0.45	0.21	»	0.35

5e Région. — CENTRE.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	29.00	20.00	18.75	22.00
CHER. — Bourges.....	29.30	20.50	19.00	20.50
CREUSE. — Aubusson..	29.00	»	»	»
INDRE. — Châteauroux	28.00	18.00	18.00	19.00
LOIRET. — Orléans...	29.50	20.00	19.50	20.50
L.-ET-CHER. — Blois...	30.00	19.00	17.00	19.00
NIÈVRE. — Nevers....	30.00	20.00	21.00	19.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	29.00	19.50	18.00	20.00
YONNE. — Briennon...	29.50	17.50	19.00	21.00
Prix moyens.........	29.22	19.31	18.78	20.12
semaine Hausse	»	»	0.18	»
précédente. Baisse.	0.44	0.47	»	0.53

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg........	30.00	20.00	18.75	19.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	28.50	19.00	17.50	19.00
DOUBS. — Besançon...	29.50	19.00	18.25	19.50
ISÈRE. — Bourgoin...	29.50	18.50	18.50	20.00
JURA. — Dole........	29.50	18.75	17.50	21.00
LOIRE. — St-Etienne.	29.00	»	»	»
RHÔNE. — Lyon......	29.00	20.00	17.00	22.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	29.50	18.00	19.00	22.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	29.00	18.50	18.75	20.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	18.00	18.00	19.25
HAUTE-SAVOIE. Annecy	29.50	20.00	18.00	21.00
Prix moyens.........	29.30	18.93	18.12	20.27
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.62
précédente. Baisse.	0.40	0.35	0.18	»

7e Région. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	29.25	19.00	18.00	20.00
DORDOGNE. Périgueux.	29.50	19.00	18.00	19.50
H.-GARONNE. Toulouse.	29.75	19.00	17.00	20.50
GERS. — Auch........	29.00	20.00	»	20.00
GIRONDE. — Bordeaux.	29.25	»	»	19.75
LANDES — Dax.......	29.00	18.00	18.50	28.50
LOT-ET-GAR — Agen..	29.00	20.00	19.00	20.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	29.25	18.00	18.00	18.5
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	29.00	»	»	»
Prix moyens.........	29.22	19.00	18.08	19.84
Sur la semaine Hausse	»	0.08	0.08	»
précédente. Baisse.	0.50	»	»	0.04

8e Région. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	30.25	20.00	18.00	21.00
AVEYRON. Villefranche	29.00	20.00	»	20.00
CANTAL. — Aurillac...	29.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	29.75	»	»	19.00
HÉRAULT. — Béziers..	29.50	18.00	18.50	19.00
LOT. — Figeac......	29.00	19.75	19.00	19.00
LOZÈRE. — Mende....	29.00	18.50	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	28.50	»	»	»
TARN. — Castres.....	29.50	19.00	18.25	20.00
TARN-ET-G. Montauban	29.50	19.75	18.25	21.00
Prix moyens.........	29.25	19.23	18.44	18.85
Sur la semaine Hausse	»	»	0.14	»
précédente. Baisse.	0.35	0.14	»	0.25

9e Région. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	28.50	19.25	18.75	21.50
B.-ALPES. — Manosque	29.25	18.25	18.50	19.25
ALPES-MARIT. — Nice.	29.50	18.00	19.00	20.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	30.50	19.00	18.00	19.75
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	28.50	19.00	18.50	19.25
DRÔME. — Montélimar	29.50	19.00	19.00	19.50
GARD. — Nîmes.......	29.00	19.25	18.75	20.00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	29.00	19.00	21.00	19.00
VAR. — Draguignan...	30.00	18.00	18.50	19.25
VAUCLUSE. — Avignon.	31.00	21.00	18.50	20.50
Prix moyens.........	29.47	18.97	18.65	19.75
Sur la semaine Hausse	»	»	0.10	»
précédente. Baisse.	0.41	0.08	»	0.20

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest..........	28.91	18.45	17.77	20.55
Nord................	28.58	18.58	19.23	20.97
Nord-Est............	28.57	18.50	18.50	20.42
Ouest...............	28.80	18.50	17.62	19.90
Centre..............	29.22	19.31	18.78	20.12
Est.................	29.30	18.93	18.12	20.27
Sud-Ouest...........	29.22	19.00	18.08	19.84
Sud.................	29.25	19.23	18.44	18.85
Sud-Est.............	29.47	18.97	18.65	19.75
Prix moyens.........	29.03	18.83	18.35	20.07
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	0.11	»
Baisse.	0.43	0.21	»	0.25

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Alger........	29.50	28.00	»	16.00	18.00
Oran.........	30 00	29.00	»	17.00	17.50
Constantine...	29.50	28.50	»	18.00	»
Tunis.........	28.00	26 00	14.50	15.00	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin..............	28.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	23.00	18.00	»	»
Colmar............	27.50	20.00	»	20.00
Mulhouse..........	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	27.50	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne..	28.00	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	25.50	15.50	18.00	17.50
Bruxelles	25 50	17.00	»	»
Liège	25.00	15 50	15.00	18.75
Anvers............	25.50	17.00	»	»
HONGRIE. — Budapest.	29.00	18.00	»	»
HOLLANDE Amsterdam	29.00	»	»	»
ITALIE — Gênes......	29 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	38.00	»	17.00	21.00
SUISSE. — Berne.....	29.00	18.00	»	20.00
AMÉRIQUE.—New-York	16.99	»	»	9.52
Chicago	15.27	»	»	8.10

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil........	64 à 64	40.76 à 40.76
Laroy (Clichy)............	63 à 64	40.76 à 42.03
Marques de choix	63 à 64	40.12 à 40.76
Bonnes 1res marques	61 à 63	38.85 à 40.12
Marques ordinaires.........	60 à 61	38.21 à 38.85
Farine de seigle (toile perdue)		27.00 à 30.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 % d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs..	28.00 à	28.50	Bergues.....	24.00 à	27.00
— roux......	27.50	28.00	Australie nº 1	26.50	28.00
— Montereau	27.25	28.25	Californie ...	27.50	27.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 18.75 à 18.25 | 2e qualité.. 16.75 à 17.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires...	15.00 à	16.00	Supérieures .	18.00 à	20.00
— Champag.	18.00	18.50	de l'Ouest...	18.50	19.00
Beauce......	18.00	18.50	Auvergne ...	18.25	18.75

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 17.00 | 2e qualité.. 14.75 à 15.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie..	23.25 à	23.50	Av. blanches	19.50 à	20.00
— de Chartres	23.00	22.75	de Libau....	21.00	20.50
— d'Étampes.	21.75	22.00	de Suède....	21.50	21.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	11.50 à	12.00	Recoupettes.	9.00 à	9.50
Son gr et moy.	10.00	10.50	Remoul. bl..	12.00	15.00
Son 3 cases..	9.75	10.00	— bis....	11.00	11.50
Son fin......	9.00	9.50	— bâtards	10 00	11.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 22 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Bouze-marques..............	le sac	59.75 à	60.00
Blé	les 100 k.	26.00	27.50
Escourgeon.................	—	17.00	»
Seigle.......................	—	18.25	18.25
Orge........................	—	18.00	18.50
Avoine.....................	—	20.50	24.00
Issues......................	—	9.00	12.00

Bourse du Mercredi 22 juin.

Sucres 88°..................	les 100 k.	29.50	29.75
Sucres blancs nº 3 (courant)..	—	31.00	31.25
Huiles de colza (en tonnes) ..	—	54.00	53.75
Huiles de lin (en tonnes)....	—	40.00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	51.00	»
Alcools (l'hectolitre).........	—	49.00	49.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra..	2.10 à	2.40	Bourgogne ...	1.66 à	1.90
— demi-fin	1.50	3.34	Gâtinais......	1.80	2.10
M. d'Isigny...	1.60	1.94	Vendôme.....	1.60	1.80
du Gâtinais..	1.76	1.82	Beaugency ...	1.80	2.10
de Bretagne..	2 00	2.84	Ferme........	1.80	2.60
Laitiers Jura .	2.00	3.24	Tours	1 84	2.20
de Charente..	2.00	3.80	Le Mans......	1.90	1.92
des Alpes.....	2.60	2.64	Touraine	1 ,0	2.00

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	54 à	105	Bourgogne	76 à	84
Picardie —	54	110	Champagne.....	80	84
Brie —	68	94	Nivernais.......	»	»
Touraine	60	92	Bourbonnais.. .	»	»
Beauce.........	72	98	Bretagne.......	50	82
Orne...........	60	72	Vendée.........	68	80
Allier	74	82	Auvergne	70	78
Châtellerault ...	76	82	Midi...........	70	82

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque....	42.00 à	76.00
— — grands moules...	26.00	40.00
— — moyens moules..	25.00	34.00
— — petits moules....	18.00	28.00
— — laitiers	10.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	20.00 à	35.00
Camembert en boîte..................	28.00	40.00
— 1re qualité............	20.00	25.00
Mont-d'Or..............................	15.00	23.00
Gournay................................	10.00	20.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel..............................	10.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque........................	40.00	40.00
Port-Salut.............................	170.00	175.00
Gérardmer	85.00	95.00
Munster................................	110.00	125.00
Cantal..................................	140 00	140.00
Roquefort, Société des caves.........	240.00	260.00
— autres....................	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge..............	190.00	200.00
— autres....................	190.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté...	185.00	190.00
— — Emmenthal....	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades.....	3.50 à	4.25	Poulets Bress.	1.75 à	6.00
Canards gros.	2.50	3.40	— Nantes.	2.00	5.75
— Nantes	2.25	5.25	— Houdan	1.50	9.00
Dindes	5.00	14.00	Bécasses.....	»	»
Oies d'Angers	3.50	6.00	Bécassines ...	»	»
Lapins dom..	1.50	4.25	Sarcelles.....	»	»
— garenne	»	»	Canards sauv.	»	»
Pigeons.....	0.80	1.25	Vanneaux....	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	13.75 à 14 25		Douai	14.50 à 15.00	
Havre	13 00	13.50	Villefranche	14.50	15.00
Dijon	15.00	16.00	Le Mans	17.50	19.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	16 00 à 16.25		Avranches	15 00 à 16.00	
Laon	16.00	16 50	Nantes	16 00	16.50
Rennes	15.00	15.50	Vernon	15.00	16.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à 56.00		Caroline	57 00 à 61.00	
Saïgon	21 00	22.00	Rangoon ex.	30.00	41.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	25.00 à 40.00		21.00 à 22.00		28.00 à 50.50	
Bordeaux	25.25	32.00	30.00	32.00	60.00	70.00
Marseille	19.00	22.00	22.00	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	17.00 à 18.00		Rouges	16 00 à 19.00	
Rondes hâtives	15.00	17 00	Early rose	15 à 15.00	

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à 8.50	Orléans	4.25 à 6.00
harlieu	5.00 à 6.00	Sens	7.00 à 9.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle violet	55 à	90	Minette	28 à	32.00
— blanc	80	140	Saintoin à 3 c.	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	150	Saintoin à 1 c.	25	28.00
Luzerne	72	105	Pois jarras	18	22.00
Ray-grass	30	35	Vesces d'hiver.	18	21.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	45 à 50		43 à 45		40 à 42	
Luzerne nouvelle	44	48	42	44	40	42
Paille de blé	38	40	36	38	30	35
Paille de seigle	38	40	36	38	30	35
Paille d'avoine	26	30	25	26	23	25

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Chauny	5.00	7.00	Figeac	5.50	8.00
Douai	4.50	8.50	Lavaur	4.00	6.00
Dijon	6.00	8.00	Montargis	4.00	6.00
Epernay	3.50	5.50	Nevers	6.00	6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à 14.00		13.50 à 14.00		10.00	»
Œillette	14.00	15.00	12.50	»	9.50	»
Lin	17.50	»	15.50	»	13.50	»
Arachide	17.25	»	17.25	»	14.50	»
Sésame bl.	13.50	»	»	»	14.00	»
Coton	11.00	»	13.00	»	9.50	»
Coprah	14.75	»	13.50	»	12.50	»

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25 00	
Lille	25 00	25.50	23.00	23.50	18.00	19.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	25.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	26.00 à 29.00		» à	»	» à	»
Saumur	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	40 00 à 43.00		Wurtemberg.	50.00 à 55.00	
Bourgogne.	90.00	100.00	Altmark	90.00	100 00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	50.00	95.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	11/13 % azote	21.00 à		»
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	14.75	»
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	21.00	»
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	7.00	7.50
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.25	20.
— de potasse 44 % potasse.	13 %	—	48 00	48.
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	25.00	25.0
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.75	24.7
Kaïnite. 23/25 sulfate de potasse			6 60	6.6
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	»
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	»
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	»
Superphosph. d'os verts 15/17 PhO^5, 2/3 Az	12.00	11.00
Superphosphates minéraux, 12/16 PhO^5	4.65	5.95
Phosphate précipité, 36/40 PhO^5	14 50	»
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO^5	4.80	5.20
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	»

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.80 à	2.20
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	2.45	2.50
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	2.00	2.40
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.40	3.70
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	4.30	4 30
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.35	4.05
— de Tebessa 27/29 à Marseille	6.25	6.50
— de la Floride 14/20, à Nantes.	4.60	5.75

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	12.00 à	12.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	9.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	7.00	11.00
Niger 4 50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.00	9 00
Palmiste	—	10.50	10.25
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	12.75	12.75
Caméline 5 Az	—	13.50	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 PhO^5, à Bordeaux	16.00	»
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 PhO^5, à Nantes	13.50	»
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 PhO^5, à Noisy-le-Sec	5.45	5.45
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 PhO^5, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	»
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	47 00 à 47.50	
90° disponib.	48.75 à 48.50		Bordeaux	95.00	110.00
4 premiers.	43.75	44.25	Béziers	82.00	92.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	30.25 à	29 75
Sucres blancs, n° 3, disponible	31.00	31 12
Raffinés	102 50	103.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	55.00 à	68.00
Amidon de maïs	28.00	36 00
Fécule sèche de l'Oise	33 00	33.50
— Epinal	33.00	33 50
— Paris	33.00	24.00
Sirop cristal	33.00	44.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	53.75	54.00	40.00 à	40.00	» à	»
Rouen	54.50	54.50	45.00	45.00	»	»
Caen	51.25	51.25	»	»	»	»
Lille	52.50	52.50	42.00	42.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

ourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
etites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	15.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	17.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	21.00 à 23.00
— Montagne	20.00 à 22.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1[er] bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	47.00	47.50
— de fer	—	4.70	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	22.00	22.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

	Emprunts d'État et de Villes.	du 24 au 28 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 juin.
	Rente française 3 %	102.60	102.40	102.45
	— 3 % amort.	101.80	101.75	101.65
	— 3 1/2 %	106.30	106.10	106.25
	Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	503 00	502 00	504.00
Ville de Paris	1855, 3 % remb. 500 fr.	501.00	501.00	501.00
	1865, 4 % remb. 500 —	563.00	562.00	560 25
	1869, 3 % remb. 490 —	430.00	429.00	428.50
	1871, 3 % remb. 400 —	419.50	419.00	419 00
	— 1/4 d ob. r. 100 —	112.00	111.00	112.00
	1875, 4 % remb. 500 —	579.00	575.50	576.00
	1876, 4 % remb. 500 —	575.75	575.00	575 00
	1886, 3 % remb. 400 —	403 00	402.75	401.00
	— 1/4 d'ob. r. 100 —	101.00	101.00	101.00
	1892, 2 1/2 % r. 400 —	391.00	390 25	391.75
	— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.00	101.25	102.25
	Marseille 1877 3 % r. 400 —	409.00	408.50	408.75
	Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	126.00	126.00	126.50
	Lille 1860 3 % r. 100 —	129.00	128 00	128.25
	Lyon 1880 3 % r. 100 —	104.25	103.00	104 25
	Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.70	104.20	104 40
	Emprunt Italien 5 %	93.85	93.75	93.50
	— Russe consol. 4 %	104.25	103.95	104 10
	— Portugais 3 %	18.40	18.30	18 30
	— Espagnol Ext. 4 %	35.50	33 50	34.10
	— Hongrois 4 %	104.10	103.85	104.10
	Valeurs françaises (Actions.)			
	Banque de France	3585.00	3554.00	3550.00
	Crédit foncier 500 f. tout payé	670.00	665.00	674 00
	Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	587.00	585.00	586.00
	Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	847.00	845.00	845.00
	Société générale 500 f. 250 p.	530.00	530 00	530.00
Chem. de fer	Est, 500 fr. tout payé	1083.00	1078.00	1080.00
	Midi, — —	1480.00	1470.00	1470.00
	Nord, — —	2185.00	2176.00	2182.00
	Orléans, — —	1885.00	1875.50	1880.00
	Ouest, — —	1222.00	1200.00	1217.50
	P.-L.-M. — —	1941.00	1939.00	1930 00
	Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1130.00	1120.00	1117.00
	Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1949.00	1925.00	1940.00
	C[e] génér. Voitures 500 f. t. p.	839.00	830 00	835.00
	Canal de Suez, 500 r. t. p.	3700.00	3672.50	3682.00
	Transatlantique, 50 r. t. p.	367.00	365.00	369 00
	Messageries marit 500 f. t. p.	695.00	690.00	693.00

	Valeurs françaises (Obligations.)	du 24 au 28 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 juin.
Crédit foncier	— 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	501.25	502.00
	— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	473.00	472.50	472.00
	— 1885 3 % 500 f. r. 500	502.00	501.25	502.00
	Comm. 1879 3 % r. 500.	503 00	500.00	500.00
	— 1880 3 % r. 500 f.	502.00	501.00	501.00
	— 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.75	401.00
	— 1892 3.20 % r. 500	504.00	504 00	505.00
	Bons à lots 1887	57.00	56.00	56.00
	— algériens à lots 1888	54.50	53.50	53.75
Chemins de fer.	Est, 500 fr. 5 % remb. 500	681.75	680.00	678 00
	— 3 % remb. 500 fr.	477.50	477.00	476.50
	— 3 % nouv. —	479.00	478 00	479.00
	Midi 3 % remb. 500 fr.	480.25	478.50	479 00
	— 3 % nouv. —	480.00	476.00	476.25
	Nord 3 % remb. 500 fr.	487.00	486 00	487.00
	— 3 % nouv. —	489.00	485.00	488.00
	Orl. 3 % remb. 500 fr.	481.50	479 00	480.25
	— 3 % nouv. —	479 50	476.25	477.50
	Ouest 3 % remb. 500 fr.	481.25	480.50	481.00
	— 3 % nouv. —	478 50	476 25	477.50
	P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	482.50	480.00	480.50
	— 3 % nouv. —	477.50	475 00	475.00
	Ardennes 3 % r. 500	481.00	477.00	478.50
	Bone-Guelma — —	476.50	474.00	473.50
	Est-Algérien — —	472.75	470.00	470.25
	Ouest-Algérien — —	469 00	466.00	466 50
	C[e] paris. du gaz 5 % remb 500	515.00	513.00	514.00
	Omnibus de Paris, 4 % r. 500	523.00	521.00	522 00
	C[e] gén. des Voitures 4 % r. 500	516.00	515.50	515.50
	Canal de Suez, 5 % remb. 500	660 00	657.00	658.00
	Transatlantique 3 % r. 500.	401.00	398.00	398.00
	Messageries marit. 4 % 500 f.	508.00	505.00	507.00
	Panama, oblig. à lots, t. p.	112.25	111.50	113.50
	— Bons à lots 1889	110.50	110.25	110.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, Imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU TOME PREMIER DE 1898

A B

C D

E F G

H J

L

M N

P R S

T-Z

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES COLORIÉES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES

A-B

C-D

E-F

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

A

B

D

G

H

I K

R

S

T

V

W-Z

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU PREMIER VOLUME DE 1898


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07502 7683



